

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.03.2026 15:02:47  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе практики

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

**«Производственная практика (преддипломная практика)»**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Электроснабжение железных дорог**

*(наименование)*

## 1. Пояснительная записка

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

Формы промежуточной аттестации: *зачёт с оценкой – 10 семестр (ОФО), 6 курс (ЗФО)*

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<i>ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</i>	<i>ОПК-10.1. Разрабатывает модели для решения задач в научных и инженерных исследованиях ОПК-10.2. Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации</i>

17.044. Профессиональный стандарт "НАЧАЛЬНИК УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 193н

Е. Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению обслуживаемых устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта  
Е/03.6 Анализ результатов производственной деятельности района электроснабжения железнодорожного транспорта

### Результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения по практике
Обучающийся знает: алгоритмы проведения научного эксперимента, основные методы исследований, в том числе с использованием компьютерного моделирования, теоретические основы различных методов анализа, методы и принципы планирования и проведения экспериментов
Обучающийся умеет: анализировать, интерпретировать и моделировать технические системы и технологические процессы на основе существующих научных концепций, отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов, выбирать метод анализа для заданной аналитической задачи, проводить обработку результатов эксперимента, оценивать погрешности с применением современных информационных технологий и технических средств
Обучающийся владеет: научными подходами, методиками и методами исследования технических систем и технологических процессов, навыками проведения количественного анализа различными методами и оценки их результатов, методами математического моделирования и планирования применительно к поставленным задачам, приемами и методами математического моделирования физических и химических процессов и явлений, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения

Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) доклад с презентацией;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС.

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

№ п/п	Вопросы	Код индикатора
1.	Дайте определение термину «научное направление».	ОПК-10.1.
2.	Что является структурными единицами научного направления?	ОПК-10.1.
3.	Перечислите этапы постановки (выбора) проблемы и темы.	ОПК-10.1.
4.	Цель составления технико-экономического обоснования на проведение НИР.	ОПК-10.1.
5.	Что включает методологический раздел рабочей программы научно-исследовательской работы?	ОПК-10.1.
6.	Дайте определение терминам «естественный эксперимент», «искусственный эксперимент», «лабораторный эксперимент».	ОПК-10.1.
7.	Что разрабатывают при планировании и определяют при проведении эксперимента?	ОПК-10.1.
8.	Какие критерии качества необходимо знать для успешного выполнения измерений?	ОПК-10.1.
9.	Перечислите показатели качества измерений.	ОПК-10.1.
10.	Основные принципы и методы устранения систематических и случайных погрешностей.	ОПК-10.1.
11.	В чём состоит особая ценность отрицательных научных результатов?	ОПК-10.2.
12.	Что необходимо делать для того, чтобы избежать ошибок, связанных с неполнотой освещения существующих фактов и представлений?	ОПК-10.2.
13.	Каковы принципы научной этики соавторства?	ОПК-10.2.
14.	Какую опасность представляет лженаука для общества?	ОПК-10.2.
15.	Каковы основные принципы этики научного сообщества?	ОПК-10.2.
16.	Каковы особенности написания тезисов доклада, направляемого на научную конференцию?	ОПК-10.2.
17.	Какие источники следует вносить в «Список использованных источников»?	ОПК-10.2.
18.	Особенности написания заключения и выводов	ОПК-10.2.
19.	Каковы особенности изложения материала в разделах «Результаты» и «Обсуждение результатов»?	ОПК-10.2.
20.	Какому требованию должна удовлетворять информация, которую помещают в раздел «Методы исследований»?	ОПК-10.2.
21.	На какие ключевые вопросы необходимо иметь ответ перед началом работы над научной статьей?	ОПК-10.2.

№ п/п	Задания для оценки практической подготовки	Код индикатора
1.	Провести анализ однолинейной схемы электроснабжения тяговой подстанции, составить описание необходимых исследований для выявления характерных особенностей эксплуатации заданного объекта.	ОПК-10.1.,
2.	Подобрать патенты по заданному направлению, выявить основные направления научных исследований по данному направлению.	ОПК-10.1.
3.	Исследовать перенапряжения в обмотках заданного трансформатора методами математического моделирования физических процессов в нем.	ОПК-10.1.
4.	Провести анализ отказов и неисправностей и причин их возникновения в РУ-0,4кВ на трансформаторной подстанции.	ОПК-10.1.,

№ п/п	Задания для оценки практической подготовки	Код индикатора и трудовые функции
1.	Провести измерения и анализ распределения напряжения в изоляционных конструкциях заданного объекта с выдачей рекомендаций	ОПК-10.2., Е/03.6
2.	Исследовать электрическую прочность воздушных промежутков в резко неоднородном электрическом поле, выбрать метод исследования, оценить погрешность измерений.	ОПК-10.2., Е/03.6
3.	Провести моделирование процессов в системе тягового электроснабжения при пропуске поездов повышенной массы для заданного участка.	ОПК-10.2., Е/03.6
4.	Исследовать перенапряжения в обмотках заданного трансформатора методами математического моделирования физических процессов в нем.	ОПК-10.2., Е/03.6

<sup>1</sup> 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, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.