Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 09:50:47
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
ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	*ОПК-10.1. Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач*
ПК-8: Способен выполнять проекты устройств электрификации и электроснабжения и разрабатывать к ним техническую документацию	*ПК-8.2: Выполняет расчеты, выбор и проверку оборудования, составляет схемы объектов при проектировании систем электроснабжения*

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; методы расчета, выбора и проверки оборудования по требуемым параметрам, виды электрических схем
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; рассчитывать, выбирать и проверять оборудование по требуемым параметрам, читать электрические схемы и чертить их
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; методами расчета, выбора и проверки оборудования по требуемым параметрам, навыками чтения и черчения электрических схем

Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой) проводится в одной из следующих форм:
1) доклад с презентацией;
2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые[1] 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-10.1
12.	Что необходимо делать для того, чтобы избежать ошибок, связанных с неполнотой освещения существующих фактов и представлений?	ОПК-10.1
13.	Каковы принципы научной этики соавторства?	ОПК-10.1
14.	Какую опасность представляет лженаука для общества?	ОПК-10.1
15.	Каковы основные принципы этики научного сообщества?	ОПК-10.1
16.	Каковы особенности написания тезисов доклада, направляемого на научную конференцию?	ОПК-10.1
17.	Какие источники следует вносить в «Список использованных источников»?	ОПК-10.1
18.	Особенности написания заключения и выводов	ОПК-10.1
19.	Каковы особенности изложения материала в разделах «Результаты» и «Обсуждение результатов»?	ОПК-10.1
20.	Какому требованию должна удовлетворять информация, которую помещают в раздел «Методы исследований»?	ОПК-10.1
21.	На какие ключевые вопросы необходимо иметь ответ перед началом работы над научной статьей?	ОПК-10.1
22.	Что такое проектирование?	ПК-8.2
23.	На какие типы подразделяют электрические схемы?	ПК-8.2
24.	Как называют уровень проектирования, на котором результаты представляют в виде функциональных, принципиальных и кинематических схем, сборочных чертежей и т.п?	ПК-8.2
25.	Какие подходы используют для проектирования и моделирования сложных систем?	ПК-8.2
26.	Какими способами пользуются при выполнении электрических схем?	ПК-8.2
27.	Кем проводиться нормоконтроль конструкторской или проектной документации?	ПК-8.2
28.	Кто выбирает форму таблицы соединений?	ПК-8.2
29.	На какие группы делятся электротехнические устройства по условиям эксплуатации?	ПК-8.2
30.	На какой стадии проверяют верность принципиальных, конструктивных, схемных и других решений, выбирают оптимальный вариант по обеспечению, производят предварительные расчеты надежности, оценку технологичности, уровня стандартизации	ПК-8.2
31.	Что изображают на принципиальной схеме?	ПК-8.2
32.	Что изображают на структурной схеме?	ПК-8.2

№ 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.

[1] 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.

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., ПК-8.2 С/02.6
2.	Исследовать электрическую прочность воздушных промежутков в резко неоднородном электрическом поле, выбрать метод исследования, оценить погрешность измерений.	ОПК-10.2., ПК-8.2 С/02.6
3.	Провести моделирование процессов в системе тягового электроснабжения при пропуске поездов повышенной массы для заданного участка.	ОПК-10.2., ПК-8.2 С/02.6
4.	Исследовать перенапряжения в обмотках заданного трансформатора методами математического моделирования физических процессов в нем.	ОПК-10.2., ПК-8.2 С/02.6

№ п/п	Задания для оценки практической подготовки	Код индикатора и трудовые функции
1.	Выполнить условно-графическое изображение элементов схемы электроснабжения в среде САПР с соблюдением размеров по ГОСТ.	ПК-8.2 С/02.6
2.	Составить монтажную схему электрического щитка группы потребителей.	ПК-8.2 С/02.6
3.	Составить и выполнить с использованием системы автоматизированного проектирования электрическую принципиальную схему заданного объекта.	ПК-8.2 С/02.6
4.	Рассчитать электрические нагрузки системы электроснабжения заданного объекта	ПК-8.2 С/02.6

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.