

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.10.2025 15:06:46
Уникальный программный документ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
от «03» 09 2025 г. № 107

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Электрические машины и аппараты

(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

магистр

(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

очная, заочная

(форма обучения: очная, заочная, очно-заочная)

Алчевск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Спецификация	3
2 Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам	5
3 Распределение заданий по типам и уровням сложности	10
4 Сценарии выполнения диагностических заданий	16
5 Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий	17
6 Типы заданий с ключами к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов	18

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение комплекта оценочных материалов

Комплект оценочных материалов (КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Электрические машины и аппараты».

Нормативное основание отбора содержания

Оценочные материалы по основной профессиональной образовательной программе составлены с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, (уровень магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 147 от 28.02.2018 года;

- профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993);

- профессионального стандарта "Работник по ремонту электротехнического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1119н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40794);

- профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1118н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г., регистрационный № 35896);

- профессионального стандарта "Специалист по проектированию систем электропривода", Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 607н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 октября 2021 г., регистрационный № 65259).

Количество заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	42
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	20
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	21

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	21
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	17
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	23
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	23
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	31
ПК-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, создавать и анализировать модели, прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	19
ПК-2	Способен разрабатывать технические решения для электротехнических комплексов, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании, технологической подготовке производства и эксплуатации систем электропривода	18
ПК-3	Способен организовывать и выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, испытаниям и модернизации объектов профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, результатов диагностирования, а также правил технического обслуживания и ремонта	28
ПК-4	Способен к реализации различных видов учебной работы	23
Всего		286

2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ И ДИСЦИПЛИНАМ

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Философия технических наук	1	1-5
		УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.	История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники	1	6-29
			Междисциплинарный спецкурс	3	30-32
		УК-1.3. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи.	Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах	1	33-34
		УК-1.4. Использует методы искусственного интеллекта в решении профессиональных задач для достижения поставленных целей.	Системы искусственного интеллекта	2	35-42
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем	2	43-62
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	2	63-73
		УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи			74-83

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	Иностранный язык по специальности	1	84-92
		УК-4.2. Переводит академические тексты (аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык			93-101
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике	2	102-104
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	Философия технических наук	1	105-113
		УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий			114-121
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии	1	122-133
		УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки			134-144
ОПК-1	Способен формулировать цели и	ОПК-1.1. Формирует цели и задачи исследования	Управление электромеханическими системами	3	145-148

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач	Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин	1	149-160
		ОПК-1.3. Формирует критерии принятия решения			161-167
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	Дополнительные главы математики	1	168-177
		ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов.	Автоматизированные системы научных исследований	2	182-192
			Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем	2	178-181
		ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.	Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике	2	193-198
ПК-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, создавать и анализировать модели,	ПК-1.1. Осуществляет организацию сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.	Междисциплинарный спецкурс	3	199-204
		ПК-1.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Научно-исследовательская работа в семестре	1,2	205-208
		ПК-1.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.			209-211

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания
	прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ПК-1.5. Оформляет результаты научно-исследовательский и опытно-конструкторских работ.			213-215
		ПК-1.4. Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.	Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах	1	212
		ПК-1.6. Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.			216-217
ПК-2	Способен разрабатывать технические решения для электротехнических комплексов, разрабатывать и использовать средства автоматизации и при проектировании, технологической подготовке производства и эксплуатации систем электропривода	ПК-2.1. Способен разрабатывать технические решения для электротехнических комплексов.	Управление электромеханическими системами	3	218-225
		ПК-2.2. Умеет разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании технологической подготовке производства и эксплуатации систем электропривода.			226-235

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания
ПК-3	Способен организовывать и выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, испытаниям и модернизации объектов профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, результатов диагностирования, а также правил технического обслуживания и ремонта	ПК-3.1. Организует и выполняет работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности, обеспечивает их бесперебойную работу.	Испытания электрических машин и аппаратов	2	236-244
		ПК-3.2. Управляет деятельностью по эксплуатации и ремонту объектов профессиональной деятельности.	Техническая диагностика электромеханических устройств и систем	3	245-251
		ПК-3.3. Способен модернизировать объекты профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, результатов диагностирования, а также правил технического обслуживания и ремонта.	Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы	3	252-263
ПК-4	Способен к реализации различных видов учебной работы	ПК-4.1. Знает особенности научно-педагогической деятельности.	Научно-исследовательская работа в семестре	1,2	264-271
		ПК-4.2. Умеет разрабатывать план занятий, осуществлять подготовку и проводить занятия.			272-279
		ПК-4.3. Владеет методологическими и прикладными знаниями.			280-286

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
УК-1	УК-1.1	1	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.1	2	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.1	3	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.1	4	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.1	5	открытый	повышенный	4 мин.
УК-1	УК-1.2	6	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	7	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	8	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	9	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	10	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	11	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	12	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	13	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	14	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	15	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	16	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	17	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	18	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	19	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	20	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	21	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	22	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	23	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.2	24	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.2	25	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.2	26	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.2	27	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.2	28	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.2	29	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.2	30	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	31	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.2	32	открытый	повышенный	4 мин.
УК-1	УК-1.3	33	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-1	УК-1.3	34	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.4	35	открытый	высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.4	36	открытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.4	37	открытый	повышенный	4 мин.
УК-1	УК-1.4	38	открытый	повышенный	4 мин.
УК-1	УК-1.4	39	открытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.4	40	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.4	41	закрытый	базовый	2 мин.
УК-1	УК-1.4	42	закрытый	базовый	2 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
УК-2	УК-2.1	43	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	44	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	45	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	46	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	47	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	48	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	49	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	50	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	51	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	52	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	53	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	54	закрытый	базовый	2 мин.
УК-2	УК-2.1	55	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	56	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-2	УК-2.1	57	открытый	повышенный	4 мин.
УК-2	УК-2.1	58	открытый	повышенный	4 мин.
УК-2	УК-2.1	59	открытый	повышенный	4 мин.
УК-2	УК-2.1	60	открытый	высокий	5 мин.
УК-2	УК-2.1	61	открытый	высокий	5 мин.
УК-2	УК-2.1	62	открытый	высокий	5 мин.
УК-3	УК-3.1	63	закрытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	64	закрытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	65	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.1	66	закрытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	67	закрытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	68	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.1	69	открытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	70	открытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.1	71	открытый	повышенный	4 мин.
УК-3	УК-3.1	72	открытый	высокий	5 мин.
УК-3	УК-3.1	73	открытый	высокий	5 мин.
УК-3	УК-3.2	74	закрытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.2	75	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.2	76	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.2	77	закрытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.2	78	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.2	79	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-3	УК-3.2	80	открытый	базовый	2 мин.
УК-3	УК-3.2	81	открытый	повышенный	4 мин.
УК-3	УК-3.2	82	открытый	повышенный	4 мин.
УК-3	УК-3.2	83	открытый	высокий	5 мин.
УК-4	УК-4.1	84	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	85	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	86	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	87	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.1	88	открытый	повышенный	4 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
УК-4	УК-4.1	89	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.1	90	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.1	91	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.1	92	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.2	93	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.2	94	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.2	95	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.2	96	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.2	97	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.2	98	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.2	99	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.2	100	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.2	101	открытый	повышенный	4 мин.
УК-4	УК-4.3	102	открытый	высокий	5 мин.
УК-4	УК-4.3	103	закрытый	базовый	2 мин.
УК-4	УК-4.3	104	закрытый	базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	105	закрытый	базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	106	закрытый	базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.1	107	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.1	108	открытый	высокий	5 мин.
УК-5	УК-5.1	109	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.1	110	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.1	111	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.1	112	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.1	113	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.2	114	закрытый	базовый	2 мин.
УК-5	УК-5.2	115	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-5	УК-5.2	116	открытый	высокий	5 мин.
УК-5	УК-5.2	117	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.2	118	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.2	119	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.2	120	открытый	повышенный	4 мин.
УК-5	УК-5.2	121	открытый	повышенный	4 мин.
УК-6	УК-6.1	122	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	123	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	124	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.1	125	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	126	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	127	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.1	128	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	129	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.1	130	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.1	131	открытый	высокий	5 мин.
УК-6	УК-6.1	132	открытый	высокий	5 мин.
УК-6	УК-6.1	133	открытый	высокий	5 мин.
УК-6	УК-6.2	134	закрытый	базовый	2 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
УК-6	УК-6.2	135	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	136	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	137	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	138	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	139	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	140	закрытый	базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	141	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	142	закрытый	повышенный	3 мин.
УК-6	УК-6.2	143	открытый	высокий	5 мин.
УК-6	УК-6.2	144	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	145	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	146	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	147	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	148	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	149	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	150	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	151	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	152	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	153	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	154	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	155	открытый	повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	156	открытый	повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	157	открытый	повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	158	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	159	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	160	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	161	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	162	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	163	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	164	открытый	повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	165	открытый	повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	166	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	167	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	168	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	169	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	170	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	171	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	172	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	173	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	174	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	175	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	176	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	177	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	178	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	179	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	180	закрытый	повышенный	3 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
ОПК-2	ОПК-2.2	181	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	182	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	183	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	184	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	185	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	186	закрытый	повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	187	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	188	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	189	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	190	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	191	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	192	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	193	открытый	высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	194	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	195	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	196	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	197	закрытый	базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	198	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	199	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	200	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	201	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	202	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.1	203	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.1	204	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	205	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.2	206	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.2	207	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	208	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	209	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.3	210	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.3	211	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.4	212	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.5	213	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.5	214	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.5	215	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.6	216	открытый	высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.6	217	открытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.1	218	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	219	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.1	220	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	221	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	222	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.1	223	открытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.1	224	открытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.1	225	открытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	226	закрытый	базовый	2 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
ПК-2	ПК-2.2	227	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	228	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-2	ПК-2.2	229	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	230	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	231	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-2	ПК-2.2	232	закрытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	233	открытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	234	открытый	высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	235	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	236	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	237	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	238	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	239	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	240	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	241	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	242	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.1	243	открытый	высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	244	открытый	высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	245	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.2	246	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	247	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.2	248	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.2	249	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.2	250	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.2	251	открытый	высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.3	252	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.3	253	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.3	254	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.3	255	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.3	256	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.3	257	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-3	ПК-3.3	258	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	259	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	260	открытый	повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	261	открытый	высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.3	262	открытый	высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.3	263	открытый	высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	264	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	265	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	266	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	267	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	268	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	269	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.1	270	открытый	высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	271	открытый	высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	272	закрытый	базовый	2 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполн. (мин.)
ПК-4	ПК-4.2	273	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	274	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.2	275	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	276	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	277	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.2	278	открытый	высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	279	открытый	высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	280	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.3	281	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.3	282	закрытый	базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.3	283	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.3	284	закрытый	повышенный	3 мин.
ПК-4	ПК-4.3	285	открытый	высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	286	открытый	высокий	5 мин.

4 СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа

Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

5 СЦЕНАРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
Задание 2	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры или буквы.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание 4	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание 5	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия(позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 6	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 7	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ не правильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

6 ТИПЫ ЗАДАНИЙ С КЛЮЧАМИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Задания закрытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
1	Прочитайте текст и установите последовательность этапов представления результатов научно-технической работы: 1. Подготовка текстового отчета или статьи 2. Публичная презентация и защита результатов 3. Анализ и интерпретация полученных данных 4. Формулировка выводов и рекомендаций	3,4,1,2	УК-1.1 Философия технических наук
2	Прочитайте текст и установите последовательность шагов при системном анализе проблемной ситуации: 1. Определение границ системы и ее структуры 2. Формулировка цели анализа 3. Выявление проблем и противоречий 4. Разработка стратегии действий	2,1,3,4	УК-1.1 Философия технических наук
3	Прочитайте текст и установите правильное соответствие между философской проблемой и связанной с ней технической областью: 1. Проблема искусственного интеллекта 2. Проблема гуманитаризации 3. Проблема экологического кризиса а) Внедрение социально-гуманитарных знаний в техническое образование и проектирование б) Разработка концепций устойчивого развития, экологический дизайн с) Вопросы о природе сознания, мышления, возможности их машинной реализации	1с, 2а, 3б	УК-1.1 Философия технических наук

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Электротехника изучает... 1. процессы распространения электромагнитных волн 2. использование электричества и материалов в промышленных целях 3. явления взаимодействия токов и магнитных полей 4. закономерности движения зарядов в проводниках	2	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Первый источник постоянного электрического тока был создан... 1. Майклом Фарадеем 2. Джеймсом Максвеллом 3. Алессандро Вольты 4. Николой Теслой	3	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Какие отрасли используют электроэнергию? 1) металлургия 2) транспорт 3) сельское хозяйство 4) все перечисленные	4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
9	Прочитайте текст, выберите правильные ответы Перспективы развития атомной энергетики включают... 1. строительство новых реакторов поколения IV 2. переход к возобновляемым источникам энергии 3. внедрение замкнутых топливных циклов 4. повышение безопасности АЭС	1,3,4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
10	Прочитайте текст, выберите правильные ответы Факторы, ограничивающие широкое применение ветровой энергии: 1. высокая стоимость строительства ветряков 2. нестабильность погодных условий 3. высокий уровень шума вблизи установок 4. зависимость от географического положения региона	2,3,4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
11	Прочитайте текст, выберите правильные ответы Основные характеристики силовых транзисторов: 1. низкая скорость переключения 2. высокое быстродействие 3. большие потери мощности при больших нагрузках 4. устойчивость к высоким температурам	2,4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
12	Прочитайте текст и установите последовательность действий Укажите правильную последовательность этапов технологического процесса тепловой электростанции: 1. охлаждение пара в конденсаторе 2. нагрев воды в котле 3. вращение турбины электрическим генератором 4. превращение топлива в тепловую энергию 5. подача горячей воды в турбину	4,2,5,3,1	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
13	Прочитайте текст и установите последовательность действий Установите правильную последовательность технологических операций при производстве солнечных панелей: 1. сборка модуля 2. ламинирование пластин 3. нарезка кремния 4. изготовление кристаллических элементов 5. тестирование готовой панели	3,4,2,1,5	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
14	Прочитайте текст и установите последовательность действий Расположите в правильной последовательности этапы разработки нового электродвигателя: 1. прототипирование и испытания 2. расчет технических характеристик 3. разработка конструкции двигателя 4. оптимизация проекта и сертификация	2,3,1,4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
15	Прочитайте текст и установите последовательность действий Определите правильную последовательность технологий передачи электрической энергии от производителя потребителю: 1. распределение электроэнергии потребителям 2. выработка электроэнергии на электростанции 3. передача электроэнергии по высоковольтным линиям 4. первичное преобразование (на станциях) 5. вторичное преобразование (местные трансформаторные подстанции)	2,4,3,5,1	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
16	Прочитайте текст и установите последовательность действий Расставьте события истории возникновения и развития электротехники в хронологическом порядке: 1. создание первой лампы накаливания Эдисоном 2. открытие закона индукции Фарадеем 3. изобретение динамомашины Грамме 4. начало промышленного использования переменного тока	2,3,1,4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
17	Прочитайте текст и установите последовательность действий Распределите стадии освоения энергетических ресурсов планеты Земля по порядку возрастания эффективности использования: 1. уголь и нефть 2. солнечная энергия 3. ядерная реакция деления 4. водородная энергетика	1,3,2,4	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
18	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между типами двигателей и принципами их работы: 1. асинхронный двигатель 2. синхронный двигатель 3. коллекторный двигатель 4. вентильный двигатель а) питание постоянным током с механическим коммутатором б) работа на переменном токе, отсутствие щеточно-коллекторного узла с) синхронизация вращения ротора с частотой сети д) электронное управление фазами обмоток статора	1б,2с,3а,4д	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
19	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Найдите соответствия между этапами технического прогресса и достижениями человечества: 1. эпоха Ньютона 2. промышленная революция XIX века 3. научно-техническая революция XX века 4. четвертая промышленная революция XXI века a) появление автоматизированных производств b) создание первых паровозов и пароходов c) теория гравитации и классическая механика d) массовое распространение компьютеров и Интернета	1c,2b,3d,4a	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
20	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Подберите соответствующие типы станций характеристикам эксплуатации: 1. теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) 2. атомная электростанция (АЭС) 3. гидростанция (ГЭС) 4. солнечные батареи (СЭС) a) экологически чистый способ получения энергии b) одновременная выработка тепла и электроэнергии c) наиболее безопасный метод получения большого количества энергии d) нерегулярность поступления энергии	1b,2c,3a,4d	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
21	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Обозначьте соотношение понятий и их значимости для энергетической системы государства: 1. энергопотребление населения 2. промышленные нагрузки 3. транспортные потребности 4. коммунальные нужды a) ключевая нагрузка экономики b) обеспечение инфраструктуры городов c) рост бытового потребления d) необходимость снижения выбросов транспорта	1c,2a,3d,4b	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
22	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите связь между видами производственных линий и применяемыми технологиями обработки металла: 1. прокатка металлов 2. литьё заготовок 3. штамповка деталей 4. резка лазером а) получение точной формы изделия методом давления б) быстрое производство крупносерийных изделий путём плавления материала с) точное разделение материала посредством направленного луча света д) формирование листового проката заданной толщины	1d,2b,3a,4c	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
23	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Соотнесите понятия по применению в энергоэффективных технологиях: 1. интеллектуальное освещение зданий 2. теплонакопительные покрытия стен 3. рекуперативные тормоза автомобилей 4. распределённые системы накопления энергии а) сохранение накопленной солнечной энергии б) снижение затрат на отопление помещений с) повторное использование кинетической энергии транспортного средства д) экономия электроэнергии благодаря датчикам присутствия	1d,2b,3c,4a	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
30	Оптимальное значение магнитной проницаемости материала массивного ротора находится в пределах: 1) 5..10 2) 10...20 3) 20...50 4) 50...100	3	УК-1.2 Междисциплинарный спецкурс
31	Меньшее удельное сопротивление материалов, полученных методами порошковой металлургии, по сравнению с литыми сплавами железо-медь получается вследствие: 1. отсутствия взаимного проникновения составляющих компонентов 2. меньшей температуры получения исходных материалов 3. меньшей температуры получения конечного материала 4. большей чистоты составляющих компонентов	1	УК-1.2 Междисциплинарный спецкурс

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
33	Магнитная энергия, накопленная в индуктивности L электрической цепи к началу процесса отключения, рассчитывается по формуле 1. $W_M = (L \cdot I^2)/2$ 2. $W_M = (L \cdot I^2)/2$ 3. $W_M = (L \cdot I^2)/4$ 4. $W_M = L/(2 \cdot I^2)$	1	УК-1.3 Электромагнитна я совместимость в электротехническ их устройствах
40	Что такое искусственный интеллект? 1) Интеллект, созданный человеком. 2) Программа для автоматизации задач. 3) Система, способная к обучению и принятию решений, характерных для человека. 4) Механизм для хранения больших объемов данных.	3	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
41	Сверточные нейронные сети чаще всего применяются для: 1) обработки изображений 2) анализа текстов 3) прогнозирования цен акций	1	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
42	Что такое нейронные сети? 1) Экспертные системы для принятия решений. 2) Модель, инспирированная структурой и функцией мозга, используемая в машинном обучении. 3) Программы для автоматизации бизнес-процессов. 4) Специализированные базы данных.	2	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
43	Метод Ньютона для поиска экстремума функции применяется тогда, когда известно: 1. Градиент функции 2. Производная функции первой степени 3. Вторая производная функции 4. Значение самой функции в произвольной точке	3	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем
44	Итерационная процедура оптимизации методом градиентов эффективна, если: 1. Поверхность целевой функции гладкая 2. Функция является сильно выпуклой 3. Размер шага подбора приближён к нулю 4. Оптимизируемая область компактна	1,2	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем
45	Ограничения при оптимальном проектировании асинхронных электродвигателей включают: 1. Минимальное значение КПД 2. Максимально возможную массу ротора 3. Максимальный уровень шума 4. Электромагнитные нагрузки статора	1,2,3,4	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
46	Укажите правильную последовательность операций в алгоритме метода золотого сечения: 1. Вычислить новую точку деления интервала неопределенности 2. Проверить условие остановки (достичь требуемой точности) 3. Определить начальный интервал неопределенности 4. Оценить целевую функцию в новых точках	3142	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
47	Последовательность решения задачи оптимального проектирования электрической машины: 1. Проведение численного моделирования 2. Задание начальных условий и границ поиска 3. Выбор критерия оптимальности 4. Анализ результатов и коррекция модели	2314	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
48	Последовательность шагов при построении математической модели двигателя постоянного тока: 1. Получение экспериментальных характеристик двигателя 2. Аппроксимация зависимостей методом наименьших квадратов 3. Определение коэффициентов уравнений связи магнитных полей и токов 4. Использование полученной модели для оценки динамических свойств	1324	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
49	Алгоритм решения задачи минимизации потерь методом последовательного спуска: 1. Начальное задание направления движения (градиент) 2. Поиск точки минимума вдоль выбранного направления 3. Коррекция направления движения согласно условиям изменения функционала 4. Повторение шагов до достижения минимальной погрешности	1234	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
50	Этапы выбора оптимальной конструкции синхронного генератора: 1. Расчёт исходных показателей для сравнения конструкций 2. Оценка компромисса между стоимостью и производительностью 3. Предварительный выбор материалов обмоток и сердечника 4. Применение многокритериальной оптимизации	3124	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
51	Шаги решения задачи идентификации параметров электротехнических моделей: 1. Подбор начальной точки 2. Итеративное улучшение оценок с использованием регрессии 3. Оценка чувствительности модели к изменениям параметров 4. Построение зависимости отклика системы от значений неизвестных параметров	1432	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
52	Соотнесите тип задачи с соответствующим методом её решения: 1. Линейное программирование 2. Нелинейное программирование 3. Многомерная оптимизация 4. Целочисленное программирование а. Задача оптимизации расположения оборудования на производственной площадке б. Нахождение наилучшего соотношения компонент смеси с. Распределение ресурсов с учётом технологических норм d. Обеспечение заданной производительности насосной станции	1с 2b 3a 4d	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
53	Соответствие критериев оптимальности типу задач проектирования электрических машин: 1. Максимизировать мощность 2. Минимизировать потери энергии 3. Обеспечить минимальный вес 4. Повысить коэффициент полезного действия а. Проектирование маломощных микродвигателей б. Оптимизация крупных промышленных генераторов с. Создание высокоскоростных двигателей специального назначения d. Проектирование двигателей массового производства	1b 2d 3с 4a	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
54	Примеры целей, достигаемых методами оптимального проектирования: 1. Повышение надёжности устройства 2. Увеличение ресурса эксплуатации 3. Экономия производственных расходов 4. Улучшение эстетического вида изделия a. Найти оптимальный диаметр провода обмотки двигателя b. Рассчитать оптимальное соотношение массы и габаритов станины c. Минимизировать расходы на производство d. Повысить срок службы подшипников двигателя	1d 2b 3c 4a	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
55	Тип ограничения и соответствующие критерии проектирования электродвигателя: 1. Структурные ограничения 2. Эксплуатационные ограничения 3. Физико-технические ограничения 4. Ресурсные ограничения a. Максимальная температура нагрева изоляции b. Предельная масса ротора c. Величина номинального напряжения питания d. Допустимый износ материала щеток коллектора	1b 2d 3a 4c	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
56	Методы поиска экстремума и ситуации их применения: 1. Градиентный метод 2. Метод золотого сечения 3. Случайный поиск 4. Метод множителей Лагранжа a. Решение сложной многоэкстремальной задачи при отсутствии знания производных b. Поиск минимального расстояния между двумя линиями c. Локализация корня кубического полинома с большим числом корней d. Одномерная оптимизация гладкой функции	1b 2d 3a 4c	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
63	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Цель научного исследования — это... 1) перечень конкретных действий для достижения результата 2) предположительное объяснение явления 3) конечный ожидаемый результат исследования 4) описание методов сбора данных	3	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
64	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Научный доклад на конференции в первую очередь служит для... 1) публикации в журнале 2) получения гранта 3) представления и обсуждения результатов исследования 4) защиты дипломной работы	3	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
65	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: При организации командной научной работы важно: 1) распределить роли в соответствии с компетенциями участников 2) назначить одного ответственного за все этапы 3) выработать общую стратегию достижения цели 4) исключить обсуждение промежуточных результатов	1, 3	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
66	Установите правильную последовательность этапов подготовки научной статьи: 1. Сбор и анализ данных 2. Формулировка цели и задач 3. Оформление списка литературы 4. Написание основного текста статьи	2143	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
67	Установите правильную последовательность этапов командной научно-исследовательской работы: 1. Распределение ролей в команде 2. Обсуждение и корректировка стратегии 3. Постановка общей цели 4. Выполнение индивидуальных задач	3142	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
68	Установите соответствие между формой научной работы и её назначением: 1. Статья 2. Доклад 3. Тезисы 4. Рецензия а. Краткое изложение сути выступления б. Оценка и критический анализ работы с. Публикация результатов для научного сообщества d. Устное представление результатов на конференции	1с, 2d, 3а, 4б	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
74	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Аннотация научной статьи предназначена для... 1) подробного описания всех этапов исследования 2) краткого информирования читателя о содержании работы 3) критического анализа других исследований 4) представления полного списка литературы	2	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
75	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: К структурным элементам научной статьи относятся: 1) введение 2) аннотация 3) список использованных источников 4) приказ руководителя практики	1, 2, 3	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
76	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: Математические методы, применяемые при анализе результатов исследований, могут включать: 1) регрессионный анализ 2) SWOT-анализ 3) дисперсионный анализ 4) метод мозгового штурма	1, 3	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
77	Установите правильную последовательность структуры научного доклада: 1. Заключение 2. Актуальность и цель 3. Основная часть с результатами 4. Введение	4231	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
78	Установите соответствие между понятием и его определением: 1. Гипотеза 2. Задачи исследования 3. Программа исследования 4. Методика а. Совокупность методов и процедур, применяемых в исследовании б. Конкретные шаги для достижения цели с. Предположение, подлежащее проверке d. Документ, описывающий логику и этапы исследования	1с, 2b, 3d, 4а	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы
79	Установите соответствие между этапом исследования и применяемыми инструментами: 1. Подготовка программы 2. Выполнение исследований 3. Анализ результатов а. Статистические пакеты (SPSS, R) б. Диаграммы Ганта, матрица ответственности с. Лабораторное оборудование, опросники, базы данных	1b, 2с, 3а	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследова тельской работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
84	Вставьте слова вместо пропусков 1) is physical phenomena associated with the presence and motion of electrically charged matter. 2) The presence of, which can be either positive or negative, produces an electric field. 3) An electric circuit of electric components such that electric charge is to flow along a closed path. 4) Ohm's law of circuit theory, stating that the current passing through a resistance is directly proportional to the potential difference across it. a) an electric charge b) Electricity c) is a basic law d) is an interconnection	1b 2a 3d 4c	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
85	Прочитайте предложение, выберите правильный ответ Thermal energy is the energy that determines the temperature of ... a) substance b) matter c) problem d) material	b	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
86	Прочитайте предложение, выберите правильный ответ: deals with generation, transmission and distribution of electric power. a) electrical power b) electronic engineering c) power engineering d) engineering	c	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
87	Прочитайте предложение, выберите правильный ответ: Electricity almost in all modern technological systems including communication equipment, radars, navigational systems, industrial and medical measuring or control devices, computers, etc. a) is used b) uses c) is using d) were used	a	УК-4.1 Иностранный язык по специальности

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
93	Поставьте словосочетания в правильной последовательности. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 1) as rulers and stopwatches, 2) from simple objects such, 3) to electron microscopes, 4) These instruments may range, 5) and particle accelerators.	42135	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
94	Сопоставьте английские словосочетания с их русскими эквивалентами: 1) signal processing 2) a wide range 3) renewable energy 4) power electronics а) возобновляемая энергия b) обработка сигналов с) широкий диапазон d) силовая электроника	1b 2с 3а 4d	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
95	Прочитайте предложение, выберите правильный ответ: Various common phenomena are related ... electricity. a) to b) - c) at d) with	а	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
96	Поставьте в соответствие термин и его перевод на русский язык: 1) electronics 2) engineer; 3) instrumentation 4) electromagnetics а) электроника b) инженер с) контрольно-измерительные приборы d) электромагнетизм	1а 2b 3с 4d	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
103	Персонал, осуществляющий сбор, передачу, обработку и хранение информации в информационную систему 1. входит 2. не входит	1	УК-4.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
104	По уровню применения технических средств информационные системы делятся на 1. автоматизированные и неавтоматизированные 2. стратегические и тактические 3. документальные и фактографические 4. информационно – поисковые и информационно – логические	1	УК-4.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
105	Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы: Применение каких методов искусственного интеллекта наиболее актуально для анализа последствий НТР в рамках социально-гуманитарной экспертизы? (несколько вариантов): 1. Обработка естественного языка (NLP) для анализа больших массивов текстовых данных (новости, соцсети) 2. Компьютерное зрение для распознавания образов техники в культуре 3. Прогнозное моделирование для оценки рисков внедрения новых технологий 4. Генеративные сети для создания произведений искусства	1,3	УК-5.1 Философия технических наук
106	Прочитайте текст и установите последовательность стадий генезиса технических наук: 1. Накопление эмпирического ремесленного знания 2. Формализация знаний и создание первых технических теорий 3. Выделение технических наук в самостоятельную дисциплинарную область 4. Синтез с фундаментальными естественными науками	1,2,4,3	УК-5.1 Философия технических наук
114	Прочитайте текст и установите последовательность этапов эффективного межкультурного взаимодействия при реализации международного технического проекта: 1. Анализ культурных особенностей и потенциальных точек напряжения 2. Разработка коммуникативной стратегии, учитывающей культурное разнообразие 3. Непосредственное взаимодействие и реализация проекта 4. Мониторинг и корректировка взаимодействия на основе обратной связи	1,2,3,4	УК-5.2 Философия технических наук

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
115	Прочитайте текст и установите правильное соответствие между эпохой и характерным для нее образом техники: 1. Античность 2. Средневековье 3. Новое время а) Техника как воплощение божественного замысла, символизм б) Техника как искусное ремесло (techne), не противоречащее природе с) Техника как орудие покорения природы, источник прогресса	1b, 2a, 3c	УК-5.2 Философия технических наук
122	Что понимается под численным интегрированием дифференциальных уравнений? 1. Аналитическое нахождение первообразной функции 2. Графическое изображение решения уравнения на фазовой плоскости 3. Приближённое определение значений функций, удовлетворяющих дифференциальному уравнению, в дискретные моменты времени 4. Получение точного аналитического выражения для искомой функции	3	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханиче ских преобразователей энергии
123	Как шаг интегрирования влияет на точность и устойчивость численного решения? 1. Увеличение шага всегда повышает точность 2. Уменьшение шага повышает точность, но увеличивает время расчётов 3. Шаг интегрирования не влияет на объём вычислений 4. Увеличение шага улучшает устойчивость решения	2	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханиче ских преобразователей энергии
124	Какой из перечисленных подходов НЕ используется для проверки адекватности модели электромеханической системы? 1. Сравнение результатов моделирования с экспериментальными данными 2. Проверка соответствия модели законам физики (например, баланс мощности) 3. Увеличение шага интегрирования для ускорения проверки 4. Сравнение с результатами, полученными другими верифицированными методами	3	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханиче ских преобразователей энергии

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
125	Прочитайте текст и установите последовательность: Укажите последовательность этапов построения обобщенной математической модели электромеханической системы: 1. Анализ физических процессов в системе 2. Формализация задачи (запись уравнений) 3. Выделение ключевых элементов и связей между ними 4. Проверка адекватности модели	1, 3, 2, 4	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
126	Укажите последовательность учета нелинейных эффектов в модели: 1. Идентификация нелинейности (снятие характеристик) 2. Аппроксимация полученных данных (линейная, кусочно-линейная) 3. Введение нелинейных элементов в математическую модель или схему моделирования 4. Анализ влияния нелинейности на динамику системы	1, 2, 3, 4	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
127	Укажите последовательность моделирования переходного процесса в электродвигателе: 1. Задание скачка входного воздействия (напряжения, момента) 2. Выбор метода интегрирования, учитывающего быстрые электромагнитные и медленные электромеханические процессы 3. Анализ полученных временных характеристик (ток, скорость, момент) 4. Построение модели двигателя с учетом параметров цепей	4, 2, 1, 3	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
128	Установите соответствие между методом интегрирования и его описанием: 1. Метод Эйлера 2. Метод Рунге-Кутты 4 порядка 3. Метод Адамса а) Многошаговый метод, использующий решения в нескольких предыдущих точках б) Простейший одношаговый метод первого порядка точности с) Одношаговый метод четвертого порядка точности, использующий несколько пробных шагов	1б, 2с, 3а	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
129	Установите соответствие между пакетом программ и его основной специализацией: 1. MATLAB/Simulink 2. PLECS 3. ANSYS Maxwell а) Моделирование электромагнитных полей б) Имитационное моделирование динамических систем в) Специализированное моделирование силовой электроники и электроприводов	1b, 2с, 3а	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
130	Установите соответствие между погрешностью численного интегрирования и способом ее уменьшения: 1. Методическая погрешность 2. Погрешность округления 3. Погрешность начальных условий а) Повышение разрядности вычислений (использование double вместо single) б) Уменьшение шага интегрирования или применение метода более высокого порядка в) Точное определение начальных условий экспериментально или расчетным путем	1b, 2а, 3с	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
134	Какой из перечисленных источников погрешности НЕ относится к основным при численном интегрировании? 1. Методическая погрешность (погрешность дискретизации) 2. Погрешность округления 3. Погрешность измерения физических констант 4. Погрешность, связанная с неточным заданием начальных условий	3	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
135	Какой из перечисленных методов численного интегрирования является одношаговым и часто применяется при моделировании электромеханических систем? 1. Метод Адамса-Башфорта 2. Метод прогноза-коррекции 3. Метод Рунге-Кутты 4. Метод конечных элементов	3	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
136	Какой из перечисленных способов НЕ способствует минимизации погрешностей при численном интегрировании? 1. Использование методов с автоматическим выбором шага 2. Увеличение шага интегрирования для уменьшения погрешности округления 3. Применение методов более высокого порядка точности 4. Использование методов с контролем устойчивости	2	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
137	Укажите последовательность действий при моделировании в Simulink: 1. Запуск симуляции и анализ результатов 2. Сборка модели из библиотечных блоков 3. Задание параметров блоков 4. Определение входных и выходных сигналов	4, 2, 3, 1	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
138	Укажите последовательность решений при выборе метода интегрирования для жесткой системы: 1. Попробовать метод Рунге-Кутты 4-5 порядка (ode45) 2. При неустойчивости решения перейти к неявным методам (например, ode23s) 3. Проанализировать результаты на устойчивость 4. Оценить жесткость системы (разброс собственных чисел)	4, 1, 3, 2	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
139	Укажите последовательность определения эквивалентных параметров элемента: 1. Проведение натурного эксперимента или анализ паспортных данных 2. Подбор параметров модели, при которых ее поведение совпадает с экспериментальным 3. Выбор математической модели элемента 4. Валидация модели на другом типе воздействия	1, 3, 2, 4	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
140	Установите соответствие между элементом системы и его основной динамической характеристикой: 1. Электрическая цепь (RL) 2. Механическая инерционная масса 3. Тепловая емкость а) Постоянная времени (L/R) б) Механическая постоянная времени с) Тепловая постоянная времени	1а, 2б, 3с	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
141	Установите соответствие между типом двигателя и ключевым уравнением в его модели: 1. ДПТ с независимым возбуждением 2. Асинхронный двигатель 3. Синхронный двигатель а) Уравнение скольжения б) Уравнение ЭДС вращения и электромагнитного момента с) Уравнение угла нагрузки (уравнение ротора)	1b, 2a, 3с	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
142	Установите соответствие между типом преобразователя и основным методом его моделирования: 1. Вентильный преобразователь 2. ШИМ-преобразователь 3. Транзисторный преобразователь а) Моделирование усредненной модели за период ШИМ б) Детальное моделирование с учетом процессов коммутации с) Моделирование с использованием моделей идеальных ключей	1с, 2a, 3b	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
145	В системах подчиненного регулирования контур тока, как правило, оптимизируется по 1. требуемому статизму механической характеристики электропривода 2. требуемому быстродействию системы электропривода 3. симметричному оптимуму 4. модульному оптимуму	4	ОПК-1.1 Управление электромеханическими системами
146	В системах подчиненного регулирования при оптимизации контура скорости по симметричному оптимуму получают 1. пропорционально-дифференциальный регулятор скорости (ПД-регулятор) 2. интегральный регулятор скорости (И-регулятор) 3. пропорционально-интегральный регулятор скорости (ПИ-регулятор) 4. пропорциональный регулятор скорости (П-регулятор)	3	ОПК-1.1 Управление электромеханическими системами
147	Максимально токовая защита в релейно-контакторных схемах управления реализуется 1. максимально-токовыми реле 2. автоматическими выключателями 3. реле напряжения 4. командоаппаратами	1,2	ОПК-1.1 Управление электромеханическими системами

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
148	Установите правильное соответствие между типами регуляторов и областью их применения: 1. Регулятор напряжения 2. Регулятор частоты вращения 3. Регулятор момента a. Поддержание заданной скорости вращения вала электродвигателя b. Обеспечение требуемого значения выходного напряжения c. Компенсация изменения нагрузки путем поддержания заданного крутящего момента	1b 2a 3c	ОПК-1.1 Управление электромеханичес кими системами
149	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Почему используют относительные единицы при изучении электрических машин? 1. Чтобы обеспечить сопоставимость расчетов при изменении размеров и номиналов. 2. Это снижает вычислительную сложность расчетов. 3. Относительные единицы позволяют легко оценить влияние внешних возмущений. 4. Они помогают точнее определить частоту вращения.	1	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитны х процессов электрических машин
150	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Из предложенных методик определите подходящую для изучения динамических режимов синхронных машин: 1. Дифференциальные уравнения в абсолютных единицах. 2. Метод непосредственного интегрирования дифференциальных уравнений. 3. Использование операторного метода в системе dq 4. Статистические методы анализа временных рядов.	3	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитны х процессов электрических машин
151	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: Какие факторы влияют на динамическую устойчивость электромашины? 1. Скорость вращения ротора. 2. Наличие собственных резонансных частот системы. 3. Внешняя неустойчивость напряжения сети. 4. Нагрузка на вал машины.	234	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитны х процессов электрических машин

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
152	Прочитайте текст и установите последовательность действий Назовите этапы моделирования электромеханических процессов в асинхронных машинах: 1. Постановка физической задачи. 2. Выбор подходящей системы координат. 3. Моделирование распределённых магнитных полей. 4. Контроль погрешности полученной модели. 5. Разработка методики проверки устойчивости.	12345	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
153	Прочитайте текст и установите последовательность действий Определите правильный порядок этапов при проведении эксперимента с определением индуктивности ротора: 1. Установка заданного режима тестирования. 2. Замеры необходимых параметров. 3. Подготовительная настройка измерительной аппаратуры. 4. Расчёт искомой величины индуктивности. 5. Интерпретация экспериментальных данных.	31245	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
154	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Определите соответствие между системой координат и типом используемой электрической машины: 1. Система координат dq 2. Фиксированная система координат ABC 3. Ортогональная система U, V а) Подходит для синхронных машин с постоянным возбуждением. б) Наиболее удобна для машин с короткозамкнутым ротором. в) Часто используется для машин постоянного тока.	1а, 2б, 3в	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
161	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Основные допущения при анализе переходных процессов включают предположение о постоянстве... 1. скорости вращения ротора. 2. номинального напряжения сети. 3. активной и реактивной мощностей. 4. магнитной проницаемости материала сердечника.	4	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
162	Прочитайте текст и установите последовательность действий: Распределите этапы расчета теплового состояния асинхронного двигателя с помощью пакета COMSOL Multiphysics в правильной последовательности: 1. Проведение сеточной адаптации и контроль качества сетки. 2. Задание граничных условий и начальных температур. 3. Импорт геометрической модели электродвигателя. 4. Выполнение расчета распределения температуры. 5. Постобработка результатов и визуализация.	32145	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
163	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между видами нагрузок и характером изменения момента синхронной машины: 1. Постоянная нагрузка 2. Переменная нагрузка 3. Резко меняющаяся нагрузка а) Магнитный момент изменяется плавно б) Величина момента существенно колеблется в) Значительное увеличение динамического момента	1а, 2б, 3в	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
168	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Векторная линия поля – это ... 1. кривая, в каждой точке которой вектор направлен по касательной к этой кривой 2. замкнутая фигура, которая не зависит от направления вектора 3. градиент функции 4. величина поля	1	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
169	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Как считается ориентация сторон замкнутой поверхности? 1. внешняя сторона ориентирована отрицательно, а внутренняя – положительно. 2. внешняя сторона ориентирована положительно, а внутренняя – отрицательно. 3. обе стороны имеют одинаковую ориентацию. 4. ориентация сторон не имеет значения.	2	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
170	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Поверхности одинакового потенциала - это... 1. скалярное произведение векторов 2. эквипотенциальные поверхности 3. поверхности вектора 4. поверхности градиента	2	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
171	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Как называются точки поля, в которых дивергенция положительна? 1. устойчивые точки векторного поля 2. источники векторного поля 3. впадины векторного поля 4. седловые точки векторного поля	2	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
172	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Элементарная работа поля – это 1. скалярное произведение векторов 2. поток вектора 3. поток поверхности 4. скалярное произведение вектора на бесконечно малое перемещение	4	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
173	Укажите последовательность этапов проверки потенциальности векторного поля в односвязной области: 1 Вычислить ротор векторного поля 2 Убедиться, что область односвязна 3 Сделать вывод о потенциальности поля 4 Проверить, равен ли ротор нулю во всех точках области	2143	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
174	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие между именем учёного и физическим явлением, которое описывает его закон в электромагнетизме: 1 Гаусс 2 Фарадей 3 Ампер 4 Максвелл а. Изменяющееся магнитное поле порождает электрическое поле б. Электрическое поле создаётся электрическими зарядами с. Добавил к закону Ампера поправку, учитывающую изменяющееся электрическое поле как источник магнитного поля d. Электрический ток создаёт магнитное поле вокруг проводника	1b2a3d4c	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
178	Формализация задачи проектирования включает: 1. Определение цели проекта 2. Постановку технических требований 3. Разделение этапов проектирования 4. Все перечисленные пункты	4	ОПК-2.2 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем
179	Методы случайного поиска используются, когда: 1. Функциональная зависимость имеет сложное поведение 2. Точное дифференцирование затруднено 3. Оптимизацию проводят на ограниченной области пространства 4. Требуется гарантированно достичь абсолютного оптимума	1,2	ОПК-2.2 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем
180	Критерии эффективности электрического привода, используемые в автоматизированном проектировании: 1. Эффективность потребления энергии 2. Потери электроэнергии 3. Масштаб производства 4. Уровень вибрации и шумообразования	1,2,4	ОПК-2.2 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем
181	Основные типы оптимизаций в электротехнике и подходящие методики: 1. Моделирование поведения цепи 2. Параметрический синтез 3. Проектирование формы деталей 4. Численный подбор режимов работы а. Грамотный выбор толщины стальных листов для изготовления корпуса б. Учёт температурных изменений сопротивления проводников с. Реакция схемы управления преобразователями частоты д. Правильный расчёт индуктивности обмоток двигателя	1с 2д 3а 4б	ОПК-2.2 Автоматизация проектирования электромеханичес ких устройств и систем
185	Если в ходе промышленного эксперимента испытанию подвергается не всё изделие, а только его часть, какой-либо узел, то это 1. натурный промышленный эксперимент 2. натурное испытание	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
186	Если в ходе промышленного эксперимента нагрузка на деталь задаётся программным путём, то это асни 1. натурный промышленный эксперимент 2. натурное испытание	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
187	Оценка адекватности модели выполняется по асни 1. средним значениям откликов модели и системы 2. максимальным значениям откликов модели и системы 3. минимальным значениям откликов модели и системы	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
188	При оценке адекватности модели по дисперсиям отклонений откликов модели от среднего значения откликов систем сравнение дисперсий проводится с помощью критерия 1. F 2. G 3. H 4. K	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
189	Правило, позволяющее принять или отвергнуть гипотезу на основании выборки – это 1. критерий статистической гипотезы 2. правило Пирсона 3. правило Колмогорова 4. правило Кохрена	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
190	Для реализации в рамках автоматизированной системы научных исследований трудоёмких элементов исследований систему рекомендуется выполнять 1. многоуровневой 2. одноуровневой	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
191	Для осуществления наиболее сложных и громоздких научных расчётов в автоматизированной системе научных исследований используется уровень 1. базовый (сервисный) 2. инструментальный 3. объектный	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
192	Для реализации управления экспериментальной установкой в автоматизированной системе научных исследований используется уровень 1. объектный; 2. инструментальный; 3. базовый (сервисный)	1	ОПК-2.2 Автоматизирован ные системы научных исследований
194	Программа, которая может переноситься с одной компьютерной системы на другую должна быть написана на языке 1. высокого уровня; 2. низкого уровня	1	ОПК-2.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
195	Позволяет разрабатывать программы на уровне команд процессора 1. язык низкого уровня 2. язык высокого уровня	1	ОПК-2.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
196	Язык высокого уровня, в котором с помощью операторов задается последовательность действий, называется 1. процедурным 2. непроцедурным 3. операторным 4. последовательным	1	ОПК-2.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
197	В какой компьютерной сети, как правило, используются методы передачи данных, не требующие предварительной установки соединения (данные просто передаются в канал связи без подтверждения готовности их принять)? 1. локальной 2. глобальной	1	ОПК-2.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
198	Какая компьютерная сеть обладает хорошей масштабируемостью (возможностью расширения при сохранении качества)? 1. глобальная 2. локальная	1	ОПК-2.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
199	При переходе от массивного ротора к двухслойному при неизменном материале его массивной части: 1. снижается намагничивающий ток 2. увеличивается пусковой момент 3. увеличивается перегрузочная способность 4. увеличивается пусковой ток	1	ПК-1.1 Междисциплинарный спецкурс
200	Основным недостатком асинхронного двигателя с массивным ротором по сравнению с двигателем с короткозамкнутым ротором является: 1. меньшая механическая надежность 2. худшие энергетические показатели 3. большая себестоимость 4. меньшая устойчивость работы	2	ПК-1.1 Междисциплинарный спецкурс

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
201	В асинхронных двигателях с распределенными вторичными параметрами амплитуды высших гармоник магнитного поля в воздушном зазоре снижаются вследствие: 1. меньших электромагнитных нагрузок 2. отсутствия зубцовой зоны на роторе 3. увеличения удельного сопротивления материала ротора	2	ПК-1.1 Междисциплинар ный спецкурс
212	Энергия электростатического поля, накопленная в ёмкости С электрической цепи к началу процесса отключения, рассчитывается по формуле 1. $W_{\text{эп}} = (C \cdot U^2)/2$; 2. $W_{\text{эп}} = (C^2 \cdot U)/2$; 3. $W_{\text{эп}} = U^2/2 \cdot C$	1	ПК-1.4 Электромагнитна я совместимость в электротехническ их устройствах
218	Тиристорный преобразователь является импульсным нелинейным элементом и как элемент электропривода упрощенно описывается 1. звеном с запаздыванием 2. пропорциональным звеном 3. апериодическим звеном первого порядка 4. колебательным звеном	3	ПК-2.1 Управление электромеханичес кими системами
219	Параболический регулятор положения в системах позиционного электропривода применяется для 1. повышения быстродействия системы 2. повышения точности системы 3. отработки с рациональной динамикой перемещений меньших критического 4. возможности работы системы в режиме слежения	3	ПК-2.1 Управление электромеханичес кими системами
220	Асинхронный управляемый по ротору электропривод – система «Асинхронный вентильный каскад» с классической силовой частью (роторный выпрямитель диодный, сетевой – тиристорный) – позволяет получить 1. реверсивный электропривод с электрическим торможением 2. реверсивный электропривод без электрического торможения 3. нереверсивный электропривод с электрическим торможением 4. нереверсивный электропривод без электрического торможения	4	ПК-2.1 Управление электромеханичес кими системами

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
221	Системы позиционного электропривода, построенные по принципу подчиненного управления, как правило 1. двухконтурные (контуры тока, положения) 2. трехконтурные (контуры тока, скорости, положения) 3. одноконтурные (только контур положения) 4. двухконтурные (контуры скорости, положения)	2	ПК-2.1 Управление электромеханичес кими системами
222	Установите правильное соответствие между элементами функциональной схемы электропривода и их функциями: 1. Преобразователь частоты 2. Силовая часть 3. Датчик скорости а. Осуществление выпрямления, фильтрации и подачи напряжения на двигатель б. Непосредственное управление частотой и напряжением двигателя с. Измерение фактической скорости вращения двигателя	1b 2a 3с	ПК-2.1 Управление электромеханичес кими системами
226	Системы позиционного электропривода с пропорциональным регулятором положения настраиваются на отработку 1. одного перемещения, как правило, критического 2. минимального перемещения 3. всех перемещений, меньших критического 4. любого перемещения	1	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами
227	Асинхронный электропривод с регулированием напряжения (система «Тиристорный регулятор напряжения – асинхронный двигатель») применяется для 1. построения высокоточных электроприводов 2. построения электроприводов с глубоким регулированием скорости 3. организации плавного пуска электроприводов при малой нагрузке 4. электроприводов, работающих в кратковременном режиме	3	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
228	Тиристорные непосредственные преобразователи частоты применяются при построении частотно-управляемых электроприводов 1. высокой мощности при большом диапазоне регулирования скорости 2. высокой мощности при малом диапазоне регулирования скорости в основном для пуска 3. средней мощности 4. малой мощности	2	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами
229	Асинхронный электропривод с векторным управлением применяется для 1. высокоточных быстродействующих электроприводов 2. электроприводов механизмов, работающих в кратковременных режимах 3. электроприводов со стабилизацией скорости 4. только крановых электроприводов	1	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами
230	Какими недостатками обладают тиристорные преобразователи по сравнению с преобразователями на полностью управляемых ключах 1. высокий уровень создаваемых электромагнитных помех 2. низкое качество выходного силового напряжения 3. высокая сложность системы управления 4. низкое быстродействие	2,4	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами
231	С какой частотой происходит переключение силовых транзисторов в современных преобразователях частоты с ШИМ 1. 100-500 Гц 2. 50-100 Гц 3. 1-5 кГц 4. 10-20 кГц	3	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами
232	Установите правильное соответствие между параметрами электропривода и методами их измерения: 1. Ток статора 2. Скорость вращения ротора 3. Напряжение питания 4. Температуру обмоток а. Датчики Холла б. Тахометр в. Вольтметры г. Термометры сопротивления	1а 2б 3в 4г	ПК-2.2 Управление электромеханичес кими системами

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
235	Задатчик интенсивности скорости в системах электропривода предназначен для 1. обеспечения постоянного темпа изменения скорости, осуществляя тем самым ограничение тока в динамических режимах 2. ограничения скорости 3. ограничения перемещения 4. формирования сигнала задания на ток	2	ПК-2.2 Управление электромеханиче- скими системами
236	Прочитайте текст, выберите правильные ответы Что включает в себя проверка механической прочности электрического аппарата? 1) Устойчивость к вибрациям 2) Термическую устойчивость 3) Испытание на воздействие ударов 4) Определение предела растяжения материалов	1,3	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
237	Прочитайте текст, выберите правильный ответ Какие типы испытаний проводятся для выявления возможности возникновения перегрузок в обмотках? 1. Испытания на коммутацию 2. Испытания на тепловой ресурс 3. Климатические испытания 4. Импульсные испытания	2	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
238	Прочитайте текст и установите последовательность действий Последовательность операций при проверке механической прочности аппарата: 1. Воздействие вибрации 2. Нагрев устройства 3. Тестирование на удары 4. Внешний осмотр деталей	4132	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
239	Прочитайте текст и установите последовательность действий Последовательность этапов теплового испытания электрических машин: 1. Установка температурных датчиков 2. Создание режима продолжительной работы 3. Регистрация изменений температуры 4. Оценка полученных значений	1234	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
240	Прочитайте текст и установите последовательность действий Алгоритм подготовки к проведению климатического испытания оболочки электрического аппарата: 1. Подготовить аппаратуру и помещение 2. Зафиксировать начальные значения окружающей среды 3. Произвести необходимое изменение климатических факторов 4. Повторно зафиксировать показания всех приборов	1234	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
241	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Установите соответствие метода измерения типу параметра: 1. Магнитная индукция 2. Электрическое сопротивление 3. Температура a. Гальванометрический b. Омметр c. Пирометр	1a, 2b, 3c	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
242	Прочитайте текст и установите правильное соответствие Соответствие испытаний типу оцениваемого показателя: 1. Уровень шумности 2. Способность выдерживать нагрузку 3. Возможность продолжительного функционирования a. Акустическое тестирование b. Прочностные испытания c. Долговременные испытания	1a, 2b, 3c	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
245	Что включает диагностика технического состояния и прогнозирование ресурса электродвигателя постоянного тока? 1. Только проверку механической прочности конструкции 2. Только оценку степени загрязнения окружающей среды 3. Контроль температуры корпуса, вибрационные характеристики и сопротивление изоляции 4. Только осмотр внешнего вида и целостности креплений	3	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханических устройств и систем

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
246	Чем определяется необходимость замены высоковольтного провода воздушной линии электропередач? 1. Изменением цветовой гаммы маркировки трассы 2. Превышением установленных норм изношенности и повреждения оболочки провода 3. Появлением признаков утечки магнитного поля вокруг оборудования 4. Несоответствием сечения жил современным стандартам дизайна	2	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханических устройств и систем
247	Укажите правильную последовательность этапов диагностики технического состояния асинхронного электродвигателя: 1. Оценка состояния изоляции 2. Измерение сопротивления обмоток 3. Анализ вибрации 4. Контроль рабочей температуры	2134	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханических устройств и систем
248	Установите соответствие методов диагностики типам оборудования: Метод диагностики - Тип оборудования 1. Измерение вибрации 2. Термоскопия 3. Оптический метод контроля 4. Анализ сопротивления изоляции a. Кабельная линия b. Силовой трансформатор c. Разрядники d. Выключатель	1-b, 2-d, 3-c, 4-a	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханических устройств и систем
252	При замене материала обмотки короткозамкнутого ротора с алюминия на медь без изменения формы и количества пазов ротора: 1. увеличивается КПД двигателя вследствие снижения электрических потерь в обмотке ротора 2. увеличивается пусковой момент двигателя 3. уменьшается пусковой ток двигателя 4. увеличивается перегрузочная способность двигателя	1	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы
253	Для увеличения пускового момента асинхронного двигателя при замене материала обмотки ротора с алюминия на медь: 1. уменьшают число пазов ротора 2. снижают линейную нагрузку статора 3. снижают магнитную индукцию в воздушном зазоре двигателя 4. уменьшают высоту паза ротора	2	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
254	При использовании меди для заливки пазов короткозамкнутого ротора (отметьте неправильный ответ): 1. возрастает себестоимость двигателя вследствие большей стоимости меди 2. возрастает себестоимость двигателя вследствие больших энергозатрат при заливке пазов 3. возрастает себестоимость двигателя вследствие применения более сложного оборудования при заливке пазов 4. возрастает перегрузочная способность двигателя вследствие снижения активного сопротивления обмотки ротора	4	ПК-3.3 Ресурсоэнергосбе регающие технологии, электрические машины и режимы их работы
255	С точки зрения ресурсоэнергосбережения применение для асинхронных двигателей обмоток статора с дробным числом пазов на полюс и фазу определяется: 1. унификацией листов статора для машин различной полюсности 2. увеличением амплитуд высших гармоник магнитного поля 3. стремлением получить возможно меньшее число пазов статора 4. упрощением укладки обмотки	1	ПК-3.3 Ресурсоэнергосбе регающие технологии, электрические машины и режимы их работы
256	Использование для приводов центробежных вентиляторов многополюсных асинхронных двигателей с относительно низкими частотами вращения позволяет: 1. повысить механическую надежность всей установки в целом 2. получить большую производительность вентилятора без использования дополнительных редукторов 3. снизить потребление реактивной мощности	2	ПК-3.3 Ресурсоэнергосбе регающие технологии, электрические машины и режимы их работы
257	Применение магнитных клиньев статора асинхронного двигателя приводит к: 1. увеличению пульсаций магнитной индукции в воздушном зазоре 2. снижению индуктивного сопротивления обмотки статора 3. увеличению себестоимости двигателя 4. повышению показателей ремонтпригодности	3	ПК-3.3 Ресурсоэнергосбе регающие технологии, электрические машины и режимы их работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
264	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Научное исследование — это процесс получения новых знаний, основанный на: 1) интуитивных догадках 2) личном мнении исследователя 3) систематическом сборе и анализе эмпирических данных 4) популярных в социальных сетях мнениях	3	ПК-4.1 Научно-исследова тельская работа в семестре
265	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: К эмпирическим методам научного познания относятся: 1 наблюдение 2 моделирование 3 эксперимент 4 дедукция	1,3	ПК-4.1 Научно-исследова тельская работа в семестре
266	Прочитайте текст и установите последовательность: Укажите правильную последовательность этапов научного исследования: 1 формулирование гипотезы 2 сбор и анализ данных 3 определение проблемы и цели 4 интерпретация результатов и выводы 5 выбор методов исследования	31524	ПК-4.1 Научно-исследова тельская работа в семестре
267	Прочитайте текст и установите последовательность: Укажите логическую последовательность при проверке научной гипотезы: 1 выбор статистического критерия 2 сбор эмпирических данных 3 формулировка нулевой и альтернативной гипотез 4 интерпретация полученного р-уровня значимости 5 принятие или отклонение гипотезы	32145	ПК-4.1 Научно-исследова тельская работа в семестре
268	Прочитайте текст и установите правильное соответствие: Установите соответствие между видом исследования и его целью: 1 Фундаментальное 2 Прикладное 3 Поисковое 4 Описательное а. Получение практических решений б. Формулировка гипотез и проблем в. Расширение теоретических знаний г. Сбор и описание характеристик объекта	1с2а3б4д	ПК-4.1 Научно-исследова тельская работа в семестре

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
269	Прочитайте текст и установите правильное соответствие: Соотнесите тип научной публикации и его характеристику: 1 Статья 2 Монография 3 Тезисы 4 Диссертация а. Краткое изложение основных положений доклада б. Объёмное исследование одной проблемы с. Официальная научная работа на соискание ученой степени д. Публикация в журнале по результатам исследования	1d2b3a4c	ПК-4.1 Научно-исследовательская работа в семестре
272	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Какой из перечисленных этапов НЕ входит в стандартную структуру научной статьи по модели IMRaD? 1) Введение (Introduction) 2) Методы (Methods) 3) Заключение (Conclusion) 4) Результаты (Results)	3	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа в семестре
273	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: К надежным источникам научной информации относятся: 1 статьи в рецензируемых журналах 2 посты в блогах 3 публикации в базах Scopus и Web of Science 4 учебники без указания авторства	1,3	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа в семестре
274	Прочитайте текст и установите последовательность: Укажите последовательность структурных элементов научной статьи по модели IMRaD: 1 Discussion 2 Introduction 3 Results 4 Methods	2431	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа в семестре
275	Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите этапы подготовки к защите исследования в правильном порядке: 1 репетиция выступления 2 оформление презентации 3 анализ возможных вопросов оппонентов 4 завершение написания текста работы	4231	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа в семестре

№ п/п	Текст задания	Ключ правильног о ответа	Код компет.
276	Прочитайте текст и установите правильное соответствие: Соотнесите метод сбора данных и его описание: 1 Анкетирование 2 Наблюдение 3 Эксперимент 4 Интервью а. Прямое восприятие и фиксация поведения б. Структурированный диалог с респондентом с. Управляемое вмешательство в условия д. Письменный опрос по заранее составленному вопросу	1d2a3c4b	ПК-4.2 Научно-иссле- довательская работа в семестре
277	Прочитайте текст и установите правильное соответствие: Соотнесите уровень методологии и его содержание: 1 Философский 2 Общенаучный 3 Частнонаучный 4 Конкретно-методический а. Принципы познания (диалектика, эмпиризм и др.) б. Методы конкретной дисциплины (например, контент-анализ в социологии) с. Общие методы (анализ, синтез, моделирование) д. Техники сбора и обработки данных	1a2c3b4d	ПК-4.2 Научно-иссле- довательская работа в семестре
280	Прочитайте текст, выберите правильный ответ: Что такое DOI в научной публикации? 1) Номер паспорта автора статьи 2) Уникальный цифровой идентификатор объекта 3) Код доступа к платному журналу 4) Индекс цитирования статьи	2	ПК-4.3 Научно-иссле- довательская работа в семестре
281	Прочитайте текст, выберите правильные ответы: Принципы научной этики включают: 1 фабрикации данных 2 уважение авторских прав 3 плагиат ради повышения цитируемости 4 честность в представлении результатов	2,4	ПК-4.3 Научно-иссле- довательская работа в семестре
282	Прочитайте текст и установите последовательность: Укажите правильную последовательность при подготовке литературного обзора: 1 анализ и систематизация источников 2 формулировка исследовательского вопроса 3 поиск научной литературы 4 оформление ссылок и цитат	2314	ПК-4.3 Научно-иссле- довательская работа в семестре

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного о ответа	Код компет.
283	Прочитайте текст и установите последовательность: Укажите последовательность действий при работе с библиографическим менеджером (например, Zotero): 1 вставка цитат в текст 2 импорт источников из баз данных 3 создание библиотеки источников 4 генерация списка литературы по выбранному стилю	3214	ПК-4.3 Научно-исследовательская работа в семестре
284	Прочитайте текст и установите правильное соответствие: Соотнесите критерий научности и его содержание: 1 Объективность 2 Воспроизводимость 3 Верифицируемость 4 Системность а. Возможность повторения исследования другими учёными б. Независимость от субъективных мнений с. Наличие логически связанных компонентов знания д. Возможность проверки утверждений эмпирически	1b2a3d4c	ПК-4.3 Научно-исследовательская работа в семестре

Задания открытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
4	Прочитайте текст и запишите ответ: Как называется междисциплинарный подход, применяемый для анализа сложных самоорганизующихся систем, к которым относятся многие современные технико-социальные комплексы?	Синергетика	УК-1.1 Философия технических наук
5	Непосредственное, недискурсивное усмотрение решения в сложной ситуации, играющее важную роль в инженерной и управленческой деятельности, называется _____.	интуиция	УК-1.1 Философия технических наук

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
24	Прочитайте текст и запишите ответ Водородная энергетика предполагает хранение водорода преимущественно в форме газа или жидкости, какой ещё способ применяется для повышения безопасности и удобства транспортировки водорода? Ответ:	твёрдый носитель	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
25	Прочитайте текст и запишите ответ Основным показателем качества электроэнергии, характеризующим её стабильность и безопасность использования, является _____.	частота	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
26	Прочитайте текст и запишите ответ Концепция организации эффективной доставки электроэнергии с использованием цифровых технологий получила название _____.	умные сети	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
27	Прочитайте текст и запишите ответ Какой термин обозначает технологию повторного использования части кинетической энергии автомобиля для заряда аккумулятора?	рекуперация	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
28	Прочитайте текст и запишите ответ Процесс увеличения эффективности производства электроэнергии путем совмещения генерации тепла и электричества называют _____.	когенерация	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
29	Прочитайте запишите развернутый ответ Метод хранения избыточной энергии ветра и солнца с целью выравнивания суточных колебаний спроса на электричество называется _____.	аккумуляция	УК-1.2 История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники
32	Прочитайте текст и запишите ответ: При увеличении магнитной проницаемости материала массивного ротора асинхронного двигателя приведенное индуктивное сопротивление обмотки ротора _____.	увеличивается	УК-1.2 Междисциплинарны й спецкурс

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
34	В классификации окружающей среды по помехам, вызванным электромагнитным излучением, зона, содержащая помехи, создаваемые приборами радиотелефонии большой мощности в непосредственной близости от устройств, относится к типовому классу ____	3	УК-1.3 Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах
35	Дан csv-файл с историей наблюдений за температурой в регионе. Содержание файла выглядит следующим образом. День недели, Час, "Температура, градусы Цельсия", Комментарий Понедельник,13,26,жарко Среда,23,22,"уже поздно, но всё ещё тепло" Суббота,9,17,неожиданно похолодало Понедельник,14,31,очень жарко Вторник,12,24,жарко Рассчитайте среднюю температуру (как среднее арифметическое) за всю историю наблюдений. Ответ округлите до целых.	24	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
36	Создание модели машинного обучения состоит из нескольких этапов, и на каждом из них нужен свой набор данных, который является частью исходных данных. Исходные данные принято делить на три выборки: обучающая, валидационная и Вместо многоточия впишите необходимое слово.	тестовая	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
37	Ситуация, при которой модель слишком хорошо подстроена под обучающие данные и плохо обобщает на новых данных называется ... Вместо многоточия впишите необходимое слово.	переобучение, переобучением	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
38	Допустим, существует алгоритм, который на основе истории покупок пользователя, учится предлагать ему актуальные товары. История покупок пользователя в модели машинного обучения это ... Вместо многоточия впишите необходимое слово.	опыт	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
39	Метрика ... – это численная характеристика, которая показывает, насколько хорошо модель решает поставленную задачу. Вместо многоточия впишите необходимое слово.	качества	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
57	Вспомните определение и заполните пропуск: Метод Ньютона используется для поиска экстремума функции, если известна её _____.	вторая производная	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
58	Вставьте подходящее понятие: При проектировании электропривода задачей линейного программирования является поиск _____, удовлетворяющих техническим требованиям и обеспечивающих минимальные затраты.	оптимальных значений переменных	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
59	Выберите правильный термин и впишите его в пропуск: _____ является процессом многократного повторения расчетов для постепенного улучшения качества результата проектирования.	итерация	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
60	Заполните пропуск подходящим определением: Функция, задающая количественное выражение качества проектируемого объекта, носит название _____.	критерий оптимальности	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
61	Вставьте нужный термин: Применяемые ограничения, выражаемые неравенствами, определяют границу _____, внутри которой ищется оптимальное решение.	допустимого множества	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
62	Укажите ключевое свойство функции, необходимое для успешного применения методов золотого сечения и Фибоначчи: Методы золотого сечения и Фибоначчи успешно работают лишь на функциях, обладающих свойствами унимодальность и _____.	непрерывность	УК-2.1 Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем
69	Впишите недостающее слово: _____ — это краткое изложение содержания научной работы, раскрывающее её цель, методы, результаты и выводы.	Аннотация	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
70	Впишите недостающее слово: _____ — это форма представления научных результатов на конференции в письменном виде, содержащая основные положения доклада.	Тезисы	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
71	Впишите недостающий термин: _____ — это документ, в котором обосновываются цели, задачи, методы и этапы планируемого исследования.	Программа	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы
72	Впишите недостающий термин: Эффективное руководство командой в научно-исследовательской практике невозможно без выработки общей _____.	стратегии	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы
73	Впишите недостающий термин: Успешная реализация научного проекта в команде требует регулярной _____ между участниками.	коммуникации	УК-3.1 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы
80	Впишите недостающее слово: _____ исследования — это совокупность приёмов и операций, используемых для сбора и обработки данных.	Методика	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы
81	Впишите недостающий термин: _____ — это предположение о характере связи между переменными, которое подлежит эмпирической проверке в ходе исследования.	Гипотеза	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы
82	Впишите недостающий термин: _____ — это критическая оценка научной работы, содержащая мнение о её достоинствах и недостатках.	Рецензия	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы
83	Впишите недостающий термин: При анализе данных в количественных исследованиях часто применяются _____ методы, такие как корреляционный или регрессионный анализ.	математически е	УК-3.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследовател ьской работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
88	Ниже даны русское предложение и его перевод на английский язык. Напишите пропущенный термин на английском языке. Плавкий предохранитель — это устройство, которое защищает электрическую цепь от чрезмерного тока. A _____ is a device that protects an electrical circuit from excessive current.	fuse	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
89	Ниже даны русское предложение и его перевод на английский язык. Напишите пропущенный термин на английском языке. Генератор преобразует механическую энергию в электрическую. A _____ converts mechanical energy into electrical energy.	generator	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
90	Ниже даны русское предложение и его перевод на английский язык. Напишите пропущенный термин на английском языке. Напряжение измеряется в вольтах. Voltage is measured in _____.	volts	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
91	Поставьте глагол из скобок в правильную форму настоящего времени (Present Simple). In a series circuit, the total resistance _____ (to be) the sum of all individual resistances.	is	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
92	Поставьте глагол из скобок в правильную форму настоящего времени (Present Simple). Alternating current _____ (to change) direction periodically.	changes	УК-4.1 Иностранный язык по специальности
97	Ниже даны русское предложение и его перевод на английский язык. Напишите пропущенный термин на английском языке. Единица измерения электрической мощности — ватт. The unit of electrical power is the _____.	watt	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
98	Ниже даны русское предложение и его перевод на английский язык. Напишите пропущенный термин на английском языке. Медь — хороший проводник электричества. Copper is a good _____ of electricity.	conductor	УК-4.2 Иностранный язык по специальности

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
99	Поставьте глагол из скобок в правильную форму настоящего времени (Present Simple). Electric current _____ (to flow) through a conductor when voltage is applied.	flows	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
100	Поставьте глагол из скобок в правильную форму настоящего времени (Present Simple). An electrician _____ (to wear) safety goggles when working with live wires.	wears	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
101	Поставьте глагол из скобок в правильную форму настоящего времени (Present Simple). Every electrical installation _____ (to have) to meet national safety standards.	has	УК-4.2 Иностранный язык по специальности
102	Вставьте подходящее понятие: Для решения задач конечных пользователей компьютерной системы требуется _____ программное обеспечение	прикладное	УК-4.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
107	Прочитайте текст и запишите ответ: Как называется период развития технических наук, характеризующийся строгим детерминизмом и идеализированными объектами?	Классический	УК-5.1 Философия технических наук
108	Прочитайте текст и запишите ответ: Как называется область знаний на стыке этики и биологии, изучающая моральные проблемы, возникающие в связи с развитием биотехнологий?	Биоэтика	УК-5.1 Философия технических наук
109	Использование принципов, структур и функций живой природы при создании технических систем и материалов называется _____.	биомиметика	УК-5.1 Философия технических наук
110	Специфика технического познания, направленного не на объяснение, а на создание новых объектов и процессов, выражается в его _____.	конструктивно сти	УК-5.1 Философия технических наук
111	Междисциплинарная наука, изучающая общие закономерности получения, хранения, передачи и переработки информации, называется _____.	информатика	УК-5.1 Философия технических наук
112	Мировоззренческая установка, в которой человек рассматривается как центр и высшая ценность мироздания, а природа — как ресурс для его использования, называется _____.	антропоцентри зм	УК-5.1 Философия технических наук

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
113	Возможность возникновения непредвиденных негативных последствий при внедрении новых технологий составляет суть проблемы _____.	риска	УК-5.1 Философия технических наук
116	Прочитайте текст и запишите ответ: Как называется способность понимать и толерантно воспринимать различия между культурами в процессе межкультурного взаимодействия?	Межкультурная компетентность (или толерантность)	УК-5.2 Философия технических наук
117	Процесс включения гуманитарных ценностей, этических норм и культурного контекста в содержание инженерного образования называется _____.	гуманитаризация	УК-5.2 Философия технических наук
118	Этическая позиция, признающая внутреннюю ценность всех живых существ независимо от их полезности для человека, лежит в основе _____.	биоцентризма	УК-5.2 Философия технических наук
119	Подход к проектированию технических изделий, при котором экологические требования учитываются на всех этапах жизненного цикла, называется _____.	экодизайн	УК-5.2 Философия технических наук
120	Процесс широкого внедрения автономных и интеллектуальных машин в сферы труда, общения и повседневной жизни называется _____.	роботизация	УК-5.2 Философия технических наук
121	Эстетическое качество технического объекта, при котором его форма естественно вытекает из выполняемой функции, называется _____.	функциональность	УК-5.2 Философия технических наук
131	Заполните пропуск подходящим определением: Неявные методы интегрирования более _____, чем явные, особенно для жёстких систем.	устойчивы	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
132	Заполните пропуск подходящим термином: Метод _____ позволяет описать сложную систему в виде матричных уравнений состояния.	пространства состояний	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
133	Заполните пропуск подходящей характеристикой: В упрощённой модели синхронного двигателя часто предполагают _____ распределение МДС в зазоре	синусоидально е	УК-6.1 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
143	Заполните пропуск подходящим термином: При моделировании преобразователя и двигателя используют разные шаги интегрирования из-за различий в скорости _____ процессов.	электромагнит ных	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
144	Заполните пропуск подходящей характеристикой: При учёте насыщения магнитной цепи индуктивность становится _____ величиной.	нелинейной	УК-6.2 Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
155	Прочитайте текст и запишите ответ: При проектировании крупных промышленных генераторов важным параметром является обеспечение максимальной плотности _____	магнитного потока	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
156	Прочитайте текст и запишите ответ: Преобразование координат применительно к электрическим машинам предназначено для перехода от _____ системы координат к системе, связанной с положением ротора.	неподвижной	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
157	Прочитайте текст и запишите ответ: Дополните формулировку: Принцип наименьшего действия Гамильтона-Лагранжа гласит, что реальный путь тела соответствует минимальному значению _____	интеграла действия	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
158	Прочитайте текст и запишите ответ: Завершите фразу: Несимметрия магнитного поля вызывает появление _____ компонент в характеристиках машины, влияющих на производительность и надёжность оборудования.	высших гармоник	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
159	Прочитайте текст и запишите ответ: Добавьте нужное слово: Одним из ключевых показателей долговечности электрических машин является коэффициент _____, отражающий износ изоляции обмоток	старения	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
160	Прочитайте текст и запишите ответ: Дополните предложение: Проектирование современных высоковольтных двигателей ориентировано на достижение оптимальных соотношений массы, габаритов и _____	энергоэффекти вности	ОПК-1.2 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
164	Прочитайте текст и запишите ответ: Подставьте пропущенный термин: Основным преимуществом метода конечных элементов является возможность точного учёта геометрии сложной конструкции и _____	неоднородност и материалов	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
165	Прочитайте запишите развернутый ответ: Дополните утверждение: Использование операторного метода позволяет упростить расчёт сложных переходных процессов путём замены дифференциальных уравнений на _____, удобные для последующего анализа.	алгебраические выражения	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
166	Прочитайте текст и запишите ответ: Основной целью разработки новых конструкций электрических машин является повышение эффективности за счёт снижения удельных потерь электроэнергии и увеличения _____	КПД	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
167	Прочитайте текст и запишите ответ: Заполните пропуск: Для улучшения теплоотвода электрические двигатели оснащаются специальными устройствами принудительного охлаждения, такими как вентиляторы и _____	радиаторы	ОПК-1.3 Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин
175	Прочитайте текст и впишите недостающий термин Векторное поле, ротор которого равен нулю во всех точках односвязной области, называется _____.	потенциальным	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
176	Прочитайте текст и впишите недостающий термин Физическая величина, характеризующая «источниковость» векторного поля в данной точке, называется _____.	дивергенцией	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
177	Прочитайте текст и впишите недостающий термин Совокупность уравнений, описывающих поведение электрических и магнитных полей и их взаимосвязь, называется уравнениями _____.	Максвелла	ОПК-2.1 Дополнительные главы математики
182	Прочитайте текст и запишите ответ Если целью эксперимента является установление факта существования некоторого явления, то это эксперимент _____	качественный	ОПК-2.2 Автоматизированные системы научных исследований
183	Прочитайте текст и запишите ответ Если в ходе эксперимента реальный объект заменяется его электрическим аналогом, воспроизводящим дифференциальные уравнения, описывающими свойства исследуемого объекта, то это моделирование _____	аналоговое	ОПК-2.2 Автоматизированные системы научных исследований
184	Прочитайте текст и запишите ответ Если в ходе промышленного эксперимента хотя бы часть внешней для исследуемого объекта среды имитируется с помощью некоторых вспомогательных технических средств, то это испытание _____	стендовое	ОПК-2.2 Автоматизированные системы научных исследований
193	Вставьте подходящее понятие: Для управления аппаратными ресурсами компьютерной техники требуется _____ программное обеспечение	системное	ОПК-2.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике
202	Прочитайте текст и запишите ответ: Особенностью эксплуатационных свойств асинхронного двигателя с массивным ротором по сравнению с двигателем с короткозамкнутым ротором является возможность _____ работы в значительно большем диапазоне скольжений.	устойчивой	ПК-1.1 Междисциплинарный спецкурс
203	Прочитайте текст и запишите ответ: Причиной высокого пускового момента асинхронного двигателя с массивным ротором является большое _____ сопротивление обмотки ротора	активное	ПК-1.1 Междисциплинарный спецкурс
204	Прочитайте текст и запишите ответ: При увеличении удельного сопротивления материала массивного ротора условная глубина проникновения магнитного поля _____	увеличивается	ПК-1.1 Междисциплинарный спецкурс

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
205	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Процесс проверки научной статьи независимыми экспертами в той же области знаний перед публикацией называется _____.»	рецензировани е	ПК-1.2 Научно-исследовате льская работа в семестре
206	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Научное предположение, подлежащее эмпирической проверке, называется _____.»	гипотеза	ПК-1.2 Научно-исследовате льская работа в семестре
207	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Логическая ошибка, при которой из частного случая делается общий вывод без достаточных оснований, называется _____.»	поспешное обобщение	ПК-1.2 Научно-исследовате льская работа в семестре
208	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Совокупность теоретических положений, эмпирических фактов и методологических принципов, объясняющих определённую область явлений, называется _____.»	научная теория	ПК-1.2 Научно-исследовате льская работа в семестре
209	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Часть методологии, в которой описываются конкретные процедуры сбора и анализа данных, называется _____.»	методика	ПК-1.3 Научно-исследовате льская работа в семестре
210	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Выборка, при которой каждый элемент генеральной совокупности имеет равную вероятность быть отобранным, называется _____.»	случайная	ПК-1.3 Научно-исследовате льская работа в семестре
211	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Принцип научной этики, согласно которому исследователь обязан избегать искажения, подтасовки или вымышления данных, называется _____.»	научная добросовестнос ть	ПК-1.3 Научно-исследовате льская работа в семестре
213	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Совокупность всех работ, цитирующих конкретную публикацию, позволяет оценить её _____.»	цитируемость	ПК-1.5 Научно-исследовате льская работа в семестре

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
214	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Способность научного знания быть проверенным другими исследователями на основе представленных методов и данных называется _____.»	воспроизводим ость	ПК-1.5 Научно-исследовательская работа в семестре
215	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Процесс сознательного упрощения реального объекта или явления с сохранением его существенных черт для целей исследования называется _____.»	идеализация	ПК-1.5 Научно-исследовательская работа в семестре
216	На отдельное оборудование, которое нужно защитить от электромагнитных помех, устанавливаются ограничители перенапряжений класса _____	D	ПК-1.6 Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах
217	Для уменьшения гальванической помехи путём снижения емкостного влияния контуров с общим проводом, сопротивление контуров, подверженных влиянию, необходимо _____	уменьшить	ПК-1.6 Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах
223	Заполните пропуск наименованием устройства : Силовое устройство, предназначенное для преобразования постоянного напряжения в переменное с регулируемым уровнем и частотой, называется _____.	инвертор	ПК-2.1 Управление электромеханическими системами
224	Заполните пропуск наименованием элемента электропривода: Основной частью функциональной схемы приводов постоянного тока, обеспечивающей формирование импульсов открывания тиристоров преобразователя, является устройство, называемое _____.	система импульсно-фаз ового управления	ПК-2.1 Управление электромеханическими системами
225	Заполните пропуск наименованием элемента: Специальный датчик, встроенный в схему управления частотным преобразователем и предназначенный для контроля температуры силовых компонентов, называется _____.	терморезистор	ПК-2.1 Управление электромеханическими системами
233	Заполните пропуск наименованием элемента электропривода: Элемент функциональной схемы, измеряющий скорость вращения вала двигателя и передающий информацию в систему управления это _____.	тахогенератор	ПК-2.2 Управление электромеханическими системами

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
234	Заполните пропуск наименованием элемента электропривода: Элемент функциональной схемы, выполняющий фильтрацию пульсаций сетевого напряжения и сглаживающий воздействие помех на силовую цепь, обозначают это _____.	силовой фильтр	ПК-2.2 Управление электромеханически ми системами
243	Прочитайте текст и запишите ответ Устройство, предназначенное для преобразования напряжения или тока в пропорциональное отклонение стрелки прибора, называется _____	гальванометро м	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
244	Прочитайте текст и запишите ответ Для оценки количества тепла, рассеянного двигателем, используется показатель _____	теплопроводно сть	ПК-3.1 Испытания электрических машин и аппаратов
249	Основной задачей технической диагностики является выявление скрытых _____, обеспечивающих безопасность эксплуатации электротехнического устройства.	дефектов	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханически х устройств и систем
250	Исследование деградации диэлектрической жидкости осуществляется путем анализа продуктов распада, выделившихся в масле методом _____.	хроматографии	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханически х устройств и систем
251	Процесс прогрева электрической машины способствует выявлению дефекта в виде межвитковых замыканий, который фиксируется путём измерения изменения индуктивности и _____ обмоток.	активного сопротивления	ПК-3.2 Техническая диагностика электромеханически х устройств и систем
258	Выполнение магнитных клиньев статора из стальных полос нецелесообразно, так как при этом существенно увеличивается индуктивное сопротивление обмотки Вместо многоточия напишите необходимое слово	статора	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы
259	Стремление снизить себестоимость асинхронного двигателя путем увеличения магнитной индукции в воздушном зазоре приводит к увеличению тока Вместо многоточия напишите необходимое слово	намагничиваю щего	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
260	Стремление снизить себестоимость асинхронного двигателя путем увеличения магнитной индукции в воздушном зазоре приводит к увеличению сопротивления обмотки статора Вместо многоточия напишите необходимое слово	индуктивного	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы
261	Применение синхронных двигателей вместо асинхронных, например, для привода мощных вентиляторов, дает возможность генерировать в сеть мощность Вместо многоточия напишите необходимое слово	реактивную	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы
262	При относительно низких частотах вращения применение асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором ограничено, в первую очередь, их низким мощности Вместо многоточия напишите необходимое слово	коэффициентом	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы
263	Увеличение плотности тока в обмотке ротора при неизменной форме паза приводит к КПД двигателя Вместо многоточия напишите необходимое слово	уменьшению	ПК-3.3 Ресурсоэнергосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы
270	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Часть научной статьи, в которой объясняется, почему исследование важно и необходимо, называется»	актуальность	ПК-4.1 Научно-исследовательская работа в семестре
271	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Статистическая мера, отражающая среднее число цитирований статей журнала за последние два года, называется»	импакт-фактор	ПК-4.1 Научно-исследовательская работа в семестре
278	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Множество элементов, из которых исследователь отбирает часть для изучения, называется»	генеральная совокупность	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа в семестре

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компет.
279	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Этический принцип, согласно которому участники исследования должны быть проинформированы о целях и рисках и дать добровольное согласие, называется _____.»	информированное согласие	ПК-4.2 Научно-исследовательская работа в семестре
285	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Процесс систематического поиска, анализа и обобщения ранее опубликованных исследований по теме называется _____.»	литературный обзор	ПК-4.3 Научно-исследовательская работа в семестре
286	Прочитайте текст и впишите недостающий термин: «Свойство измерительного инструмента измерять именно то, что предполагается измерять, называется _____.»	валидность	ПК-4.3 Научно-исследовательская работа в семестре

Лист согласования комплекта оценочных материалов

Разработано кафедрой Электромеханики им. А.Б. Зеленова

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры Электромеханики
им. А.Б. Зеленова

Протокол заседания кафедры № 14 от « 17 » июня 2025 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д. И. Морозов
(Ф.И.О.)

Согласовано

Начальник учебно-
методического центра


(подпись)

О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)