

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 05 » декабря 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Стандарты международной электротехнической комиссии по
электромеханике
_____ (наименование)

Форма обучения: _____ очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Специальные электрические машины для авиационных
силовых установок
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – углубленная подготовка магистров в области англоязычной терминологии и стандартов Международной электротехнической комиссии (МЭК) для активного использования в своей профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

Достижение цели данной дисциплины предполагает решение комплекса взаимосвязанных задач по развитию творческого профессионального потенциала обучаемых:

освоение и закрепление общетехнической англоязычной терминологии и развитие умений и навыков адекватного ее использования;

изучение принципов построения содержания стандартов МЭК и использование в них англоязычной профессиональной терминологии;

развитие и закрепление умений и навыков написания и оформления англоязычной научно-технической документации, презентационных материалов, представления результатов исследований в виде отчетов, компьютерных презентаций и научных публикаций.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- англоязычная терминология и стандарты МЭК по электротехнике;
- правила и стиль написания, оформления и презентации научно-технических материалов по специальности.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.1	ИД-1ПК-2.1	знает: -основную англоязычную терминологию и базовые стандарты МЭК по профилю профессиональной деятельности, их связь с российской терминологией и стандартами;	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий, методы статистической обработки результатов измерений и контроля, государственные и международные стандарты в области качества, методы планирования производственной деятельности	Экзамен

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.1	ИД-2ПК-2.1	Умеет анализировать базовые стандарты МЭК по профилю профессиональной деятельности, их связь с российскими стандартами	Умеет анализировать нормативную и технологическую документацию, использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов и комплектующих изделий, выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений, использовать методики измерения и контроля для оценки характеристик продукции, применять современные методы анализа производственной деятельности	Отчёт по практическом у занятию
ПК-2.1	ИД-3ПК-2.1	владеет навыками: -написания и представления научно-технической документации, презентационных материалов, деловой корреспонденции, представления результатов исследований в виде отчетов, докладов и научных публикаций; - оформления, аннотирования, реферирования и презентации научно-технических материалов.	Владеет навыками использования средств измерений для проведения контроля качества продукции, навыками проведения статистической обработки результатов измерений, навыками оформления производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями, навыками планирования производственно-технической деятельности	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	28	28	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Введение. Английский язык как лингвистическая база международной терминологии, стандартизации и межнационального общения	4	0	8	6
Тема 1 Международная электротехническая комиссия (МЭК). Знакомство с общей терминологией электроэнергетики, электротехники и электромеханики. Примеры стандартов и основных электротехнических терминов МЭК. Опорные источники научно-технической англоязычной профессиональной информации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Общепрофессиональная подготовка к общению при производственной деятельности технического специалиста	8	0	8	14
Идентификация технических объектов, процесс их сборки из элементов, спецификация и заказ комплектующих компонентов. Описание отдельных инструментов, продуктов, общетехнических специализаций персонала и обще- технологических операций, приме-ры описания схем размещения объектов и их частей. Описание общей динамики техниче-ских объектов, направлений и параметров движения, внутренних связей элементов, единиц измерения физических величин и технических параметров, составление инструкций к основным действиям и технологическим операциям. Описание принципов функционирования основных видов технических объектов на примерах систем электромеханики.				
Профессиональная терминология электротехники и электромеханики. Практическое оформление результатов работы и отчетной документации	6	0	8	8
Профессиональная терминология электротехники и электромеханики. Терминология основных понятий, определений, законов и единиц измерений в электротехнике и электромеханике. Основная терминология электрических и магнитных цепей. Основная терминология электрических измерений. Основная терминология электрических машин и аппаратов. Основная редакторская терминология, стандарты, правила и компьютерный инструментарий по оформлению и презентации результатов работы.				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	24	28
ИТОГО по дисциплине	18	0	24	28

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Интерактивное знакомство с англоязычным описанием технических объектов и подготовкой технического специалиста к производственной деятельности
2	Освоение принципов и тренинг по составлению расширенного англоязычное описание технических объектов и по описанию профессиональной деятельности специалиста технического профиля
3	Освоение принципов описания инструментов, продуктов производства, общетехнических специализаций персонала и обще технологических операций, примеры описания схем размещения объектов и их частей.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
4	Освоение принципов и тренинг по описанию общей динамики технических объектов, направлений и параметров движения, внутренних связей элементов, единиц измерения физических величин и технических параметров
5	Интерактивное знакомство с основной англоязычной терминологической базой электротехники и электромеханики и ее использованием в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и учебно-образовательной работе
6	Практическое знакомство с основной терминологией электрических машин и аппаратов, элементов электрического привода на их основе.
7	Практическое знакомство с основной терминологией, со стандартами, с правилами и с компьютерным инструментарием по оформлению результатов работы и их презентацией

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

<p>Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.</p> <p>Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.</p> <p>Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.</p> <p>При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.</p>

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

<p>При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически. 2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела. 3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу. 4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Галкина А. А. Английский язык для бакалавров электротехнических специальностей : учебное пособие. Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. 235 с.	79
2	Орловская И. В., Самсонова Л. С., Скубриева А. И. Учебник английского языка для технических университетов и вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Изд-во МГТУ, 2001. 389 с.	37
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Английский язык для инженеров : учебник для вузов / Т.Ю. Полякова [и др.]. - М.: Высш. шк., 2007.	27
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	О. А. Могутова Английский язык : Учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 150700.62 - «Машиностроение» / О. А. Могутова. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks87731	локальная сеть; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Компьютер, проектор, маркерная (меловая) доска	1
Практическое занятие	Компьютер	10

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
