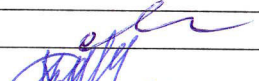
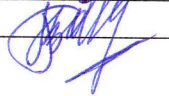


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Электротехническое материаловедение

Направление подготовки	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа)	Электроэнергетика и электротехника		
Специализация	Электроснабжение и автоматизация объектов нефтегазовой промышленности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой – руководителя отделения на правах кафедры		Ивашутенко А.С.
Руководитель ООП		Сайгаш А.С.
Преподаватель		Васильева О.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Электротехническое материаловедение» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Электротехническое материаловедение	5	ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Р1, Р2, Р7	ПК(У)-5.В1	Владеет современными методами и аппаратом стандартных испытаний по определению свойств и параметров материалов
					ПК(У)-5.У1	Умеет применять знания основных и вспомогательных электрических и конструкционных материалов при разработке электротехнических устройств
					ПК(У)-5.З1	Знать свойства основных и вспомогательных электротехнических материалов и области их применения в электрооборудовании нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-12.В1	Владеть опытом определения физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов
					ПК(У)-12.У1	Уметь проводить предварительные испытания составных частей объектов электроснабжения с целью определения твердости металлов и сплавов их структуры
					ПК(У)-12.З1	Знать особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава, способы упрочнения и разупрочнения материалов, физическую суть явлений, происходящих в материалах, методы расчета пластической деформации металлов и сплавов
		ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования		ПК(У)-5.В1	Владеет современными методами и аппаратом стандартных испытаний по определению свойств и параметров материалов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Применять знания проведенных исследований в области разработки и применения электротехнических материалов и изделий	ПК(У)-5	Р1	Индивидуальное задание, контрольная работа, допуск к лабораторной работе, защита лабораторной работы, зачет
РД2	Уметь осуществлять выбор электротехнических материалов и изделий с учетом их свойств и условий применения	ПК(У)-12	Р2	Индивидуальное задание, контрольная работа, допуск к

				лабораторной работе, защита лабораторной работы, зачет
РДЗ	Объяснять влияния воздействующих нагрузок на свойства электротехнических материалов и изделий	ПК(У)-12	Р 3	Индивидуальное задание, контрольная работа, допуск к лабораторной работе, защита лабораторной работы, зачет

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Индивидуальное задание	Тематика заданий: 1. Расчет индуктивности феррита 2. Расчет нагревательного элемента и выбор проводникового материала 3. Расчет емкости и диэлектрических потерь коаксиальной конструкции
2.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Что такое явление магнитострикции и где оно используется? 2. Какие материалы с точки зрения зонной теории твердых тел относятся к проводникам? 3. В чем заключается эффект Холла?
3.	Допуск к лабораторной работе	Вопросы: 1. Как ведет себя диамагнетик в однородном поле? 2. Как выглядит зависимость магнитной проницаемости ферромагнитных материалов от температуры? 3. Что такое ток абсорбции?
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Какое основное отличие кривой намагничивания магнитомягких и магнитотвердых материалов? 2. В чем принципиальное отличие проводников и диэлектриков? 3. Что понимается под электрической прочностью диэлектрика?
5.	Итоговая контрольная работа	Вопросы: 1. Что из себя представляют магнитодиэлектрики? Область их применения. 2. Как изменяется электропроводность проводников при повышении температуры? 3. Как происходит пробой жидкого диэлектрика с твердыми примесями?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Индивидуальное задание	Проводится обучающимся дома в письменной форме. Задание содержит несколько пунктов, требующих обращения к справочникам по электротехническим материалам. Отчет оформляется в MS Word на листах формата А4. Срок выполнения 2 недели. Оценка результатов объявляется в день сдачи отчета обучающимся или не позднее трех рабочих дней после сдачи отчета.
2.	Контрольная работа	Проводится преподавателем, ведущим практические занятия по данной дисциплине, в письменной форме. Билет содержит 2 теоретических вопроса по одному из разделов. Билеты выдаются по вариантам. Ответ пишется на листе бумаги обучающегося. Обучающимся не

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		разрешено пользоваться конспектами, дополнительной литературой, телефонами. Время подготовки ответа должно составлять не более одной пары, т.е. 1 час 35 минут. Оценка результатов объявляется в день проведения контрольной работы или не позднее трех рабочих дней после ее проведения.
3.	Допуск к лабораторной работе	Проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия по данной дисциплине, в письменной форме. Допуск представляет собой ответы на вопросы теста по теме лабораторной работы. Обучающемуся выдается карточка, которая содержит 5 вопросов и предлагается по 5 ответов на каждый вопрос, требуется выбрать 1 ответ из 5 предложенных и обосновать его. Карточки выдаются по вариантам. Ответ пишется на листе бумаги обучающегося. Обучающимся не разрешено пользоваться конспектами, дополнительной литературой, телефонами. Время подготовки ответа должно составлять не более 15 минут. Обучающийся допущен к выполнению лабораторной работы, если он ответил правильно минимум на 3 вопроса из 5. Оценка результатов объявляется в день проведения лабораторной работы.
4.	Защита лабораторной работы	Проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия по данной дисциплине, в устной форме. Защита представляет собой ответы обучающегося на вопросы преподавателя по теме лабораторной работы. Количество вопросов варьирует от 2 до 4 в зависимости от темы. Обучающимся не разрешено пользоваться конспектами, дополнительной литературой, телефонами. Оценка результатов объявляется в день проведения лабораторной работы.
5.	Итоговая контрольная работа	Проводится преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, в письменной форме. Билет содержит 4 теоретических вопроса по всем разделам дисциплины. Билеты выдаются по вариантам. Ответ пишется на листе бумаги, выданном преподавателем. Обучающимся не разрешено пользоваться конспектами, дополнительной литературой, телефонами. Время подготовки ответа должно составлять не более одной пары, т.е. 1 час 35 минут. Оценка результатов объявляется в день проведения итоговой контрольной работы или не позднее следующего рабочего дня после ее проведения.