

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

Метрология, стандартизация и сертификация 1.1

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа	Электроэнергетика и электротехника		
Специализация	Электроснабжение и автоматизация объектов нефтегазовой промышленности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель НОЦ И.Н.Бутакова		Заворин А.С.
Руководитель ООП		Сайгаш А.С.
Преподаватель		Озерова И.П.

2020г.

Роль дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация 1.1» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Метрология, стандартизация и сертификация 1.1	ПК(У)-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Р2, Р3, Р4, Р5, Р6	ПК(У)-1.В1	Владеет навыками использования средств измерений в профессиональной деятельности
				ПК(У)-1.У1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электротехнических объектов
				ПК(У)-1.31	Знает теоретические и нормативные основы выполнения измерений в предметной области, виды и методы измерений
	ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	Р1, Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-9.В1	Владеет основами проектирования и оформления технической документации
				ПК(У)-9.В2	Владеет опытом работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками зарубежной и научно-технической информации
				ПК(У)-9.У1	Умеет вести документооборот с использованием современных программ редактирования и оформления документов.
				ПК(У)-9.У2	Умеет использовать нормативные документы, регламентирующие проектные разработки изделий , устройств, объектов
				ПК(У)-9.33	Знает нормативно-техничес-кую документацию, государственные и отраслевые стандарты, требования нормативно-технической документации к устройству простых узлов систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли

1. 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	Выполнять измерения в предметной области в соответствии с реализуемым видом и методом измерений, рассчитывать	ПК(У)-1	РД-1	презентация, тестирование, реферат, защита лабораторной работы

	метрологические характеристики средств измерений, выбирать методики средств измерений			
РД2	Знать процедуры стандартизации, видов и категорий стандартов, процедур и схем сертификации, видов и методов испытаний, нормативно-законодательной базы стандартизации и сертификации	ПК(У)-9	РД-2	презентация, тестирование реферат, защита лабораторной работы
РД3	Организовывать метрологическое обеспечение технологических объектов и процессов, обрабатывать результаты полученных измерений, искать и применять нормативно-технические документы в предметной области	ПК(У)-9	РД -3	презентация, тестирование, реферат, защита лабораторной работы

2. 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 и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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
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

3. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Вопросы: 1 В каких случаях осуществляются пересмотр стандарта? 2 Какие действия содержат схемы декларирования: 3 Что такое сертификация
2.	Реферат	Тематика рефератов: 1 Единицы физических величин
3.	Защита отчета по лабораторной работе	Вопросы: 1 Какие схемы шунтирования применяются на практике 2 Какие из приборов являются измерительными? 3 Что называется поверкой СИ
4.	Защита отчета по практической работе	Вопросы: 1 Какие метрологические характеристики СИ вам известны? 2 В чем отличие обязательной от добровольной сертификации? 3 В чем заключается суть метода агрегатирования?

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Для определения фактических оценок по каждому вопросу выставляются следующие баллы: - результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов; - результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов; - результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов; - результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу вопроса или

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.
2.	Реферат	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора 12 источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) заявленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата
3.	Защита отчета лабораторной работы	В методических указаниях к лабораторным работам приведен перечень контрольных вопросов. Перед защитой выполненной лабораторной работой студент самостоятельно готовится к ответу на вопросы. Преподавателем проверяется правильность выполненного задания и оформления работы.
4.	Защита отчета по практической работе	В методических указаниях к практическим работам приведен перечень контрольных вопросов. Преподавателем проверяется правильность выполненного задания и оформления. На защите работы студенту задается один из контрольных вопросов.