Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

Образовательная программа: 12.03.01 Приборостроение, профиль: Информационно-измерительные технологии

Новосибирск 2018

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Метрология, стандартизация и сертификация приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	**Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	у2. уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Измерения напряжений, токов, сопротивлений. Оценка пределов основной инструментальной погрешности Основы сертификации	Контрольные работы, задание 1	Экзамен, вопросы 6, 7, 15, 20
ОПК.8 способность использовать нормативные документы в своей деятельности	з1. знать основополагающие российские и международные нормативные документы	Основы сертификации Технологическая поверка вольтметра постоянного тока	Контрольная работа, задание 2	Экзамен, вопросы 14, 17, 20
ОПК.8	у1. уметь находить, анализировать и соблюдать нормативные документы в своей области профессиональной деятельности	Основы стандартизации		Экзамен, вопрос 19
ПК.11/ПТ способность к организации входного контроля материалов и комплектующих изделий	з1. знать способы входного контроля комплектующих изделий	Погрешности и пределы погрешности. Технологическая поверка вольтметра постоянного тока	Контрольная работа, задание 1	Экзамен, вопросы 5, 6, 17
ПК.12/ПТ готовность к внедрению технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения	з1. иметь представление о технологических процессах, метрологическом обеспечении, контроле качества	Вводная лекция. Основные понятия и определения метрологии Виды измерительных шкал. Виды и методы измерения Измерения напряжений, токов, сопротивлений. Оценка пределов основной инструментальной погрешности Измерения с помощью электроннолучевого осциллографа Методические погрешности и способы их уменьшения Метрологическая надежность Многократные измерения и оценка случайной погрешности Обнаружение и исключение промахов Погрешности и пределы погрешности	Контрольная работа, задания 3, 4	Экзамен, вопросы 1, 3, 10, 11, 12, 16

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 5 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.4, ОПК.8, ПК.11/ПТ, ПК.12/ПТ.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.4, ОПК.8, ПК.11/ПТ, ПК.12/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.