

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Метрологическая экспертиза технической
документации

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль)

27.03.01.31 Стандартизация, сертификация и метрология

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн.наук, Доцент, Батрак А.П.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Метрологическая экспертиза технической документации» является уяснение слушателем порядка организации метрологической экспертизы технической документации, определение видов технических документов, подвергаемых метрологической экспертизе, порядка оформления и реализации результатов метрологической экспертизы технической документации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины является усвоение студентами знаний в области теории планирования комплекса работ по метрологическому обеспечению выявляют ошибочные или недостаточно обоснованные решения, вырабатывают рекомендации по конкретным вопросам метрологического обеспечения

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-16: Способен организовать работы и проводить метрологическую экспертизу технической документации	
ПК-16.1: Знает основные положения и требования, предъявляемые к проведению метрологической экспертизе	основные требования к конструкторской и технологической документации основные требования к конструкторской и технологической документации разрабатывать стратегию метрологической экспертизы в зависимости от стадии разработки технической документации. основные требования к конструкторской и технологической документации разрабатывать стратегию метрологической экспертизы в зависимости от стадии разработки технической документации. Навыками организации метрологической экспертизы в подразделениях и службах организаций
ПК-16.2: Организует работы и проводит метрологическую экспертизу технической документации	основные требования к конструкторской и технологической документации основные требования к конструкторской и технологической документации разрабатывать стратегию метрологической экспертизы в зависимости от стадии разработки технической документации Навыками организации метрологической экспертизы в подразделениях и службах организаций

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализуется на русском языке. Рабочая программа предусматривает проведение занятий как в очном режиме по традиционным технологиям, так и в удалённом с использованием ЭО и ДОТ. Адрес электронного обучающего курса по дисциплине: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=29956>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль 1									
	1. Введение в дисциплину	2							
	2. Обоснования метрологической экспертизы; расчета потребного фонда времени и количества экспертов метрологов; плана-графика проведения метрологической экспертизы документации:			4					
	3.							10	
	4. Понятие и виды, цели и задачи метрологической экспертизы, сопутствующие термины	2							

5. Метрологическая экспертиза сборочного чертежа: а) полнота комплекта документов, представленных на метрологическую экспертизу; б) оценка возможности собираемости изделия, выполненного на сборочном чертеже; в) определение наличие рациональной номенклатуры измеряемых (контролируемых) параметров, влияющих на характеристики изделия (точность взаимного расположения поверхностей);			4					
6.							10	
7. Виды документации, подвергаемой метрологической экспертизе	2							
8. Анализ требований к показателям точности измерений: установить правильность назначения измерительных баз; -определить возможность контроля указанных параметров с заданной нормой точности; - разрабатывается методика выполнения измерений на один из контролируемых параметров сборочного чертежа. - определяется согласованность технических требований, изложенных в текстовом виде с нормами точности изображенных на чертеже и требованиями, изложенными в нормативной документации (обратить особое внимание к требованиям на покрытия); - выявить и составить одну любую линейную размерную цепь на сборочном чертеже;			4					
9.							10	

10. Условия для проведения метрологической экспертизы нормативной и технической документации	2							
11. Метрологическая экспертиза чертежей деталей: -установка наличия необходимых и достаточных для контроля линейных размеров.			4					
12.							10	
13. Объекты анализа при проведении метрологической экспертизы нормативной и технической документации	2							
14. Проверка правильности назначения измерительных баз; Установить наличие требований к отклонению формы поверхности, а также соотношения между допусками размера, формы, положения поверхностей и требованиями к шероховатости поверхности;			4					
15.							10	
16. Особенности метрологической экспертизы отдельных видов нормативной и технической документации	2							
17. Установка контролепригодности и указанных параметров с учётом выбора измерительных баз. - разработка контрольно-измерительной схемы отклонения расположения или формы (для всех чертежей деталей).			4					
18.							10	
19. Организация и порядок проведения метрологической экспертизы на предприятии (в организации)	2							

20. Разработка МВИ на контроль отклонения формы и расположения поверхностей.			4					
21.							10	
22. Характерные ошибки, выявляемые при проведении метрологической экспертизы технической документации.	2							
23. Разработка экспертного заключения на метрологическую экспертизу сборочного чертежа и на метрологическую экспертизу чертежа детали			4					
24.							10	
25. Методики выполнения измерений Расчет экономического эффекта метрологической экспертизы	2							
26. Разработка сборочного чертежа контрольно-измерительного приспособления			4					
27.							10	
Всего	18		36				90	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Батрак А. П. Метрологическое обеспечение в машиностроении: орг.-метод. указания [для преподавателей направления 220500.62 «Стандартизация управление качеством и метрология»](Красноярск: СФУ).
2. Батрак А. П. Метрологическое обеспечение в машиностроении: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для бакалавров направления 221400 и 221700](Красноярск: СФУ).
3. Кузнецов В. А., Ялунина Г. В. Основы метрологии: учеб. пособие(М.: Изд-во стандартов).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Дополнительного программного обеспечения, используемого в учебном процессе по данной дисциплине, не требуется.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Государственные стандарты [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://lib.krgtu.ru> – Загл. с экрана.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине должно выполняться условие наличия у каждого магистра персонального компьютера.

Презентационный материал для изучения теоретического курса в виде слайдов - 10 шт. Для демонстрации презентационного материала оборудована проектором аудитория Д 5-27 кафедры СМиУК и имеется еще один переносной комплект оргтехники для чтения лекций в других аудиториях.