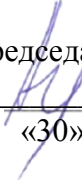


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Владимирович
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.07.2024 08:59:49
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


_____ Е.В. Артамонов
«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины/модуля: Организация рабочего места в метрологической службе
направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология
направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством
в отраслях топливно- энергетического комплекса
форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 27.03.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль): Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно- энергетического комплекса к результатам освоения дисциплины «Организация рабочего места в метрологической службе»


к результатам освоения дисциплины/модуля

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Станки и инструменты»
Протокол №1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

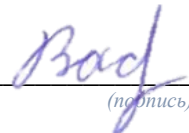
_____  Е.В. Артамонов

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Василега Д.С., доцент, к.т.н., доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

_____ 
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель дисциплины приобретение студентами знаний о рациональной организации рабочего места метролога и возможностях его автоматизации.

Задачи дисциплины

1. ознакомить студентов с основными методами рациональной организации рабочего места метролога;
2. ознакомить студентов с основными возможностями автоматизации рабочего места метролога;
3. выработать в студентах мотивацию к самообучению и научно-техническому творчеству;
4. развивать и укреплять у студентов необходимые социально-личностные компетенции с целью формирования гармонично развитой личности.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Организация рабочего места в метрологической службе» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- 1) законодательства Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;
- 2) нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы выбора методов и средств измерений;
- 3) нормативных и методических документов, регламентирующих работы по метрологическому обеспечению в организации;
- 4) нормативных и методических документов, регламентирующих условия проведения измерений;

5) области применения методов измерений;

умения:

- 1) анализировать возможности методов и средств измерений;
 - 2) применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
 - 3) получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений;
 - 4) рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений;
 - 5) анализировать информацию в области работ по подтверждению соответствия.
- владение:
- 1) навыками определения параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений;
 - 2) навыками определения допускаемой погрешности (неопределенности) измерений
 - 3) навыками выбора методов и средств измерений;
 - 4) навыками подготовки к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров;
 - 5) навыками обработки результатов измерений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Физика», «Метрология и стандартизация» и служит основой для освоения всех специальных дисциплин, а также для выполнения ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	---	---

<p>ПКС-4 Способность осуществлять метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений</p>	<p>ПКС-4.1 Проводит проверку наличия в подразделении документов, регламентирующих методики измерений и испытаний, с отметкой или свидетельством об аттестации</p>	<p>Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения</p>
		<p>Уметь: Анализировать производственно-техническую документацию</p>
		<p>Владеть: Навыком проверки наличия в подразделении документов, регламентирующих методики измерений и испытаний, с отметкой или свидетельством об аттестации</p>
	<p>ПКС-4.2 Осуществляет контроль соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику</p>	<p>Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации</p>
		<p>Уметь: Оценивать требуемую точность измерений</p>
		<p>Владеть: Навыком контроля соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику</p>
	<p>ПКС-4.3 Осуществляет контроль соблюдения действующих нормативных требований к обеспечению точности результатов измерений</p>	<p>Знать: Области применения методов измерений</p>
		<p>Уметь: Определять требования к условиям проведения измерений</p>
		<p>Владеть: Навыком контроля соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику</p>
	<p>ПКС-4.4 Осуществляет контроль соответствия квалификации операторов, выполняющих измерения, уровню, регламентированному в документе</p>	<p>Знать: Технологические возможности и области применения средств измерений</p>
		<p>Уметь: Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями</p>
		<p>Владеть: Навыком контроля соответствия квалификации операторов, выполняющих измерения, уровню, регламентированному в документе</p>
<p>ПКС-6 Способностью организовать рабочие места в подразделении метрологической службы организации</p>	<p>ПКС-6.1 Выполняет планирование обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению</p>	<p>Знать: Основы эргономики рабочего места</p>
		<p>Знать: Современные требования к оснащению рабочего места</p>
		<p>Уметь: Определять потребность подразделения в оборудовании</p>
		<p>Уметь: Осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований</p>
		<p>Владеть: Планированием обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению</p>
	<p>ПКС-6.2 Организует мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте</p>	<p>Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие требования к аттестации и сертификации рабочих мест</p>
		<p>Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие охрану труда</p>

		Владеть: Организацией мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте
	ПКС-6.3 Контролирует соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации
		Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
		Владеть: Контролем соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте

4. Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины/модуля составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	18	18	-	36	зачёт

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1		Методы рациональной организации рабочего места метролога	8	8	-	18	34	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Тест №1, Практическая работа №1, Практическая работа №2
2		Автоматизация рабочего места метролога	10	10	-	18	38	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Тест №2, Практическая работа №3, Практическая работа №4, Практическая работа №5

¹ Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д. Указываются ссылки на конкретные задания, представленные в ФОС, т.е. тест №1, контрольная работа № 1 и т.д.

								Практическая работа №6, Практическая работа №7 Практическая работа №8 Практическая работа №9, Практическая работа №10
	Зачет	-	-	-	-	-	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Итоговый тест
Итого:		18	18	-	36	72		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. «Методы рациональной организации рабочего места метролога». Методы бережливого производства при организации рабочего места метролога. Специальные требования к рабочему месту метролога.

Раздел 2. «Автоматизация рабочего места метролога». Автоматизированное рабочее место метролога: назначение и основные понятия. Схема меню АРМ «Метролог». Работа с записями программы АРМ «Метролог». Поиск информации в базе данных. Реестр отработанных записей. Адресно-телефонный справочник АРМ «Метролог». Журнал учета работы в программе АРМ «Метролог». Расчетно-экономическая часть программы АРМ «Метролог». Диаграммы и вспомогательные приложения.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4			Методы бережливого производства при организации рабочего места метролога
2	1	4			Специальные требования к рабочему месту метролога
3	2	1			Автоматизированное рабочее место метролога: назначение и основные понятия
4	2	1			Схема меню АРМ «Метролог». Работа с записями программы АРМ «Метролог»
5	2	1			Поиск информации в базе данных
6	2	1			Реестр отработанных записей
7	2	1			Адресно-телефонный справочник АРМ «Метролог»
8	2	1			Журнал учета работы в программе АРМ «Метролог»
9	2	2			Расчетно-экономическая часть программы АРМ «Метролог»
10	2	2			Диаграммы и вспомогательные приложения
Итого:		18			

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4			Методы бережливого производства при организации рабочего места метролога
2	1	4			Специальные требования к рабочему месту метролога
3	2	1			Автоматизированное рабочее место метролога: назначение и основные понятия
4	2	1			Схема меню АРМ «Метролог». Работа с записями программы АРМ «Метролог»
5	2	1			Поиск информации в базе данных
6	2	1			Реестр отработанных записей
7	2	1			Адресно-телефонный справочник АРМ «Метролог»
8	2	1			Журнал учета работы в программе АРМ «Метролог»
9	2	2			Расчетно-экономическая часть программы АРМ «Метролог»
10	2	2			Диаграммы и вспомогательные приложения
Итого:		18			

Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	18			Методы бережливого производства при организации рабочего места метролога	Реферат
2	2	18			Автоматизированное рабочее место метролога	Реферат
Итого:		36				

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- визуализация учебного материала на платформе Открытого образования ТИУ, MOOK (лекционные занятия, самостоятельная работа);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор исторических ситуаций, кейс-стади (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы №1, №2	0-15
4	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	0-15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
5	Выполнение практической работы №3, №4, №5, №6, №7	0-15
8	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	0-25
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-40
3 текущая аттестация		
9	Выполнение лабораторной работы №8, №9, №10	0-15
13	Текущий и итоговый контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	0-15
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-30
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Сайт ФГБОУ ВО ТИУ, Система поддержки дистанционного обучения Eduson, Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса, Электронная библиотечная система eLib .

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Компас-3D V18 (Учебная лицензия с библиотеками и приложениями).
2. Microsoft Office Professional Plus.
3. Microsoft Windows
4. Zoom (бесплатная версия).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая, комплект учебно-наглядных пособий, комплект переносного демонстрационного оборудования

Штангенинструменты

Микрометрические инструменты

Мультиметры

Лабораторный комплекс «Метрология длин» МЛИ-1

Установка для формирования и измерения температур МЛИ-2

Установка для формирования и измерения электрических величин МЛИ-3

Установка для формирования и измерения давления МЛИ-4

Установка для поверки и калибровки манометров и датчиков давления

3D принтер Flsun

3D принтер Infitary

Станок лазерно-гравировальный NEJE 20w

Робот мобильный с системой дистанционного управления A2D2
Расчетная станция Deerpcool MATREXX 55 (Kllisre X79, 2xXeon E5 2690, 32 g, 512 m2 ssd)
Шпиндель станочный высокоскоростной с системой бесступенчатой регулировки оборотов
Направляющие шариковые станочные HGR15/SFU1605
Шарико-винтовые передачи станочные RM1605
Двигатели шаговые станочные 57HS5630A4
Система ЧПУ станочная NEMA 23

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практические занятия организуются с использованием различных методов обучения, включая интерактивные (работа в малых группах, разбор исторических ситуаций, кейс-стади, метод проектов). В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить творческие задания/эссе. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина).

Самостоятельная работа обучающегося заключается также в визуализации учебного материала на платформе Открытого образования ТИУ, MOOK (учебные ролики, выполнение тестовых заданий в качестве самоконтроля и контроля).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Организация рабочего места в метрологической службе

Код, направление подготовки : 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность : Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4 Способность осуществлять метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений	ПКС-4.1 Проводит проверку наличия в подразделении документов, регламентирующих методики измерений и испытаний, с отметкой или свидетельством об аттестации	Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения	Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы), испытывает трудности при комментировании положений законодательства РФ, регламентирующего вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки законодательства РФ, регламентирующего вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
		Уметь: Анализировать производственно-техническую документацию	Испытывает существенные затруднения при анализе производственно-технической документации	Способен в целом верно анализировать производственно-техническую документацию	Способен верно анализировать производственно-техническую документацию	Способен глубоко и в деталях анализировать производственно-техническую документацию

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: Навыком проверки наличия в подразделении документов, регламентирующих методики измерений и испытаний, с отметкой или свидетельством об аттестации	Не имеет такого опыта или имеет ограниченный опыт, не принесший развития навыка.	Имеет ограниченный опыт, послуживший развитию навыка.	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка.	Продемонстрировал высокий уровень развития навыка.
	ПКС-4.2 Осуществляет контроль соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации	Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы), испытывает трудности при комментировании нормативных и методических документов регламентирующих работы по метрологическому обеспечению в организации	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки нормативных и методических документов регламентирующих работы по метрологическому обеспечению в организации;
		Уметь: Оценивать требуемую точность измерений	Испытывает существенные затруднения при оценивании требуемой точности измерений	Способен в целом верно оценивании требуемой точности измерений	Способен верно оценивании требуемой точности измерений	Способен глубоко и в деталях оценивании требуемой точности измерений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: Навыком контроля соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику	Не имеет такого опыта или имеет ограниченный опыт, не принесший развития навыка.	Имеет ограниченный опыт, послуживший некоторому развитию навыка.	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка.	Продемонстрировал высокий уровень развития навыка.
	ПКС-4.3 Осуществляет контроль соблюдения действующих нормативных требований к обеспечению точности результатов измерений	Знать: Области применения методов измерений	Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы), испытывает трудности при применении методов измерений;	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки областей применения методов измерений
		Уметь: Определять требования к условиям проведения измерений				

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: Навыком контроля соответствия применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующем методику	Не имеет такого опыта или имеет ограниченный опыт, не принесший развития навыка.	Имеет ограниченный опыт, послуживший развитию навыка.	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка.	Продемонстрировал высокий уровень развития навыка.
	ПКС-4.4 Осуществляет контроль соответствия квалификации операторов, выполняющих измерения, уровню, регламентированному в документе	Знать: Технологические возможности и области применения средств измерений	Не может воспроизвести названия основных источников информации или затрудняется в назывании основных источников информации, при изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы), испытывает трудности при комментировании технологических возможностей и областей применения средств измерений	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки технологических возможностей и областей применения средств измерений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Испытывает существенные затруднения при оформлении производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями	Способен в целом верно оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Способен верно оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	Способен глубоко и в деталях оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
		Владеть: Навыком контроля соответствия квалификации операторов, выполняющих измерения, уровню, регламентированному в документе	Не имеет такого опыта или имеет ограниченный опыт, не принесший развития навыка.	Имеет ограниченный опыт, послуживший некоторому развитию навыка.	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка.	Продemonстрировал высокий уровень развития навыка.
ПКС-6 Способностью организовать рабочие места в подразделении метрологической службы организации	ПКС-6.1 Выполняет планирование обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	Знать: Основы эргономики рабочего места	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин или воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Знать: Современные требования к оснащению рабочего места	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин или воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
		Уметь: Определять потребность подразделения в оборудовании	Испытывает существенные затруднения в понимании определения потребности подразделения в оборудовании;	Испытывает затруднения в понимании определения потребности подразделения в оборудовании	Способен в целом корректно определять потребность подразделения в оборудовании	Способен логически корректно определять потребность подразделения в оборудовании
		Уметь: Осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований	Испытывает существенные затруднения в понимании осуществления расстановки оборудования с учетом установленных требований.	Испытывает затруднения в понимании; осуществления расстановки оборудования с учетом установленных требований	Способен в целом корректно осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований	Способен логически корректно определять осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: Планированием обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	Не владеет навыком планирования обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	Способен осуществить поиск информации по заданию преподавателя. Испытывает затруднения в планировании обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка планирования обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	Способен самостоятельно планировать обеспечение рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению
	ПКС-6.2 Организует мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие требования к аттестации и сертификации рабочих мест	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин или воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие охрану труда	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин или воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
		Владеть: Организацией мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Не владеет навыком планирования; организации мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте; контроля соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Способен осуществить поиск информации по заданию преподавателя. Испытывает затруднения в организации мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте;	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка организации мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте;	Способен самостоятельно организовать мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте;

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-6.3 Контролирует соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин или воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
		Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин или воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
		Владеть: Контролем соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Не владеет навыком контроля соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Способен осуществить поиск информации по заданию преподавателя. Испытывает затруднения в контроле соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Имеет положительный опыт, демонстрирует прогресс навыка контроля соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Способен самостоятельно контролировать соблюдение безопасных условий труда на каждом рабочем месте

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль Организация рабочего места в метрологической службе

Код, направление подготовки : 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность : Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 200501 (190800) "Метрология и метрологическое обеспечение" (специалист), 200503 (072000) "Стандартизация и сертификация" (специалист), 220501 (340100) "Управление качеством" (специалист), 200102 (190200) "Приборы и методы контроля качества и диагностики" (специалист), 653800 "Стандартизация, сертификация и метрология" (специалист), 657000 "Управление качеством" (специалист), 220200 (550200) "Автоматизация и управление" (бакалавр), 200400 (552200) "Метрология, стандартизация и сертификация" (бакалавр) / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М. : Юрайт, 2010. - 820 с. : ил. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 815. - ISBN 978-5-9916-0160-3. - ISBN 978-5-9692-0247-4 : 418.11 р., 100.00 р. - Текст : непосредственный.	49	30	100	-
2	Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Тесленко, Е. А. Куликова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168793 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань. - ISBN 978-5-8114-1832-9 : ~Б. ц.	ЭР*	30	100	+
3	Системы CALS и PLM в машиностроении : методические указания по лабораторным занятиям и самостоятельной работе для обучающихся направления подготовки 27.03.05 «Инноватика» очной формы обучения / ТИУ ; сост.: Р. Ю. Некрасов, А. И. Стариков. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 16 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ~Б. ц. - Текст :	ЭР*	30	100	+

ЭР* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Артамонов

« 30 » 08 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« _____ » _____ 20 _____ г.

Составлено на ИИ системное

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20__ - 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

_____ (должность, ученое звание, степень) _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия.

« ____ » _____ 20__ г.