

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦМК технических дисциплин, компьютерных технологий и автоматизации  
Дисциплина: **Метрология, стандартизация и сертификация**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

для специальности

Компьютерные системы и комплексы

РП.00479926.09.02.01.21

Рабочая программа учебной дисциплины **Метрология, стандартизация и сертификация** разработана для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Кирбижекова В. В., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b> .....	3
1.1 Область применения программы.....	3
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b> .....	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
<b>3 Условия реализации учебной дисциплины</b> .....	8
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	8
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	8

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация относится к циклу ОП.06 (общефессиональные дисциплины).

## 1.3 Цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения</p>	<p>Освоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- основных общетехнических стандартов;</li><li>- показателей качества и надежности;</li><li>- систем менеджмента качества;</li><li>- основных терминов и определений в области сертификации продукции и услуг;</li><li>- организационной структуры сертификации;</li></ul>	<p>Устный опрос, тестирование, практические задания, доклады, сообщения по темам</p>

<p>профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ПК 1.4 Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств</p> <p>ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации</p> <p>ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения</p> <p>ПК 4.3 Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах</p>	<p>- система и схем сертификации.</p>	<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид конструкторской и технической документации;</li> <li>- применять требования нормативной документации;</li> <li>- работать с конструкторской документацией;</li> <li>- применять правила системы менеджмента качества - ISO 9000/ISO 9001.</li> </ul>
---	---------------------------------------	---



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента
		очная форма обучения					
		аудитор.	самост.				
<b>6-й семестр</b>							
	<b>Раздел 1 Метрология</b>	<b>12</b>	<b>5</b>				
1	Понятия метрология. Задачи метрологии. Международная система единиц	2ч. / урок	1ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], читать стр.77-83	Конспект по теме: Обеспечение единства измерений в Российской Федерации
2	Средства измерений. Классификация и назначение. Виды измерительных приборов	2ч. / урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], читать стр. 114-119	Конспект на тему: Характеристика средств измерений
3	Виды измерительных приборов	2ч. / урок		Лекция-диалог	Штангенциркуль, микрометр, мультиметр, толщиномер	[5], читать стр. 150-154	
4	Понятие погрешностей измерений	2ч. / урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	[8]	Конспект: Виды погрешностей и их устранение
5	<b>П/З 1</b> Расчет погрешностей. Решение задач	2ч. / урок		Практическая работа		[1], глава 7	
6	Задачи и возможности компьютерных измерений. Примеры компьютерных измерительных средств	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], читать стр. 161-170	
	<b>Раздел 2 Стандартизация</b>	<b>16</b>	<b>7</b>				
7	Понятие стандартизация. Общая характеристика. Принципы стандартизации	2ч. / урок	1,5ч.	Лекция-диалог		[3], читать стр. 99-109, [1], глава 8	Конспект на тему: Задачи стандартизации
8	Правовые основы стандартизации. Категории стандартов и виды стандартов	2ч. / урок	2 ч.	Лекция-диалог		[4], читать стр.84-86 [1], глава 9	Конспект на тему: Органы и службы стандартизации РФ
9	Международная организация по	2ч. / урок	1,5ч.	Лекция-диалог		[3], читать	Конспект на тему: Межотраслевые системы

	стандартизации. Порядок разработки стандартов.					стр.223-224	стандартов
10	Система менеджмента качества. Стандарты серии ISO 9000/ISO 9001	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], читать стр.79-102	Доклад: История стандартов серии ISO 9000/ISO 9001
11	<b>П/З 2</b> Анализ нормативных документов по стандартизации РФ	2ч. / урок		Практическая работа		[5], читать стр.182-186, [6]	
12	<b>П/З 3</b> Составление последовательности разработки стандартов	2ч. / урок		Практическая работа		[5], читать стр.182-186, [7]	
13	Стандартизация компьютерной техники. Унификация встраиваемых компьютеров.	2ч. / урок	2ч	Лекция-диалог		[4], читать стр. 56-58	Конспект на тему: Конструкторская документация
14	<b>П/З 4</b> Анализ содержания и заполнения конструкторской документации	2ч. / урок		Практическая работа		[6], [7]	
	<b>Раздел 3 Сертификация</b>	<b>12</b>	<b>8</b>				
15	Понятие сертификация. Задачи сертификации. Системы сертификации	2ч. / урок	2ч.	Лекция-диалог		[1], глава 10	Доклад по индивидуальному заданию
16	Виды сертификации. Понятие сертификата соответствия. Виды сертификатов соответствия	2ч. / урок	2ч.	Лекция-диалог		[1], глава 10	Доклад по индивидуальному заданию
17	Понятие качество. Основные показатели качества продукции. Управление качеством.	2ч. / урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], читать стр.306-310	Тестирование на онлайн платформе
18	Сертификация продукции и услуг. Сертификация компьютерных систем и компьютерной техники	2ч. / урок	2ч.	Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], читать стр.312-325	Прохождение онлайн курса
19	<b>П/З 5</b> Проведение работ по подтверждению соответствия продукции	2ч. / урок		Практическая работа		[6], [7]	
20	<b>Зачетное занятие</b>	2ч. / урок		Урок-зачет			
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>20</b>				



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, измерительные приборы, баннеры по стандартизации и сертификации.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1	Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник - Москва: КНОРУС, 2017. – 304с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.com">https://www.book.com</a>
2	Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология. Учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2017. – 422 с	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.com">https://www.book.com</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. В 3 частях. Часть 1. Метрология. Учебник. – М.: Юрайт, 2017. – 236 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
4	Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. В 3 частях. Часть 2. Стандартизация. Учебник. – М.: Юрайт, 2017. – 482 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
5	Логанина В.И., Карпова О.В. Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества в строительстве. – М.: КноРус, 2018. – 312 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.book.com">https://www.book.com</a>
<b>Интернет-ресурсы</b>		
6	Каталог стандартов	Режим доступа: URL: <a href="http://old.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts">http://old.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts</a>
7	Открытая база ГОСТов	Режим доступа: URL:

		<a href="https://standartgost.ru/">https://standartgost.ru/</a>
8	Сайт «Метрология»	Режим доступа: URL: <a href="https://www.metrologyrf.ru/jour">https://www.metrologyrf.ru/jour</a>