

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ А.В. Быков
_____ 09.04 2025 г.

Метрология и стандартизация

рабочая программа дисциплины

Закреплена за
Учебный план

11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

Квалификация **Техник**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **50 часов**
Часов по учебному плану 50
 в том числе:
 аудиторные занятия 40
 самостоятельная работа 10

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Сам. работа	10	10	10	10
Часы на контроль				
Итого	50	50	50	50

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd
Владелец: Быков Андрей Викторович
Действителен: с 27.02.2025 до 21.05.2026

Разработчик(и):

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Федорченко А.А.

Рецензент(ы):

Директор ООО «Бош Авто Сервис Дон», Борисов С.В.

Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Махно В.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Метрология и стандартизация

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА) (приказ Минпросвещения России от 29.07.2022 №633)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

утвержденного Педагогическим советом ГБПОУ РО "РКРИПТ" от 09.04.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета

Протокол от 09.04.2025 № 5

Срок действия программы: 2025-2028 уч.г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации, сертификации и метрологии, основ практической стандартизации, сертификации и метрологии в учебном процессе, научно-исследовательской работе и производственной деятельности	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.1.2	Устройство автомобиля
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
2.2.1	Монтаж и техническая эксплуатация сетей связи и систем передачи данных
2.2.2	Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования
2.2.3	Осуществление регламентных работ по поддержанию радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в исправном состоянии
2.2.4	Диагностика и ремонт радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.: Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.
ПК 1.2.: Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.
ПК 4.1.: Производить монтаж, демонтаж и контроль простого радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в соответствии с рабочей технической документацией.
ПК 5.1.: Осуществлять настройку и регулировку радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в соответствии с технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1	Знать:
3.1.1	задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
3.1.2	основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

3.1.3	основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
3.1.4	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
3.1.5	формы подтверждения качества.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
3.2.2	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
3.2.3	приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
3.2.4	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Метрология					
1. 1	Основные понятия и определения метрологии. Метрология, стандартизация и сертификация. Этапы развития метрологии. /Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.4, Л2.1	
1. 2	Основные определения и понятия метрологии: физическая величина, измерение, единицы измерений, единство измерений. Правовые основы метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»./Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.2,Л1.3,Л2.1	
1. 3	Государственная система единства измерений (ГСИ). Международная система (СИ)./Лек/	2	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.,ПК 4.1.	Л1.1,Л1.4	
1. 4	Основные положения теории погрешностей. /СР/	2	2	ПК 4.1.	Л1.2,Л1.3,Л1.4, Л2.1	
1. 5	Погрешности измерений, их виды, причины появления. Средства измерений, методы измерений и их классификация. Метрологические характеристики средств измерений. /Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.3,Л2.1	
1. 6	Требования, предъявляемые к средствам измерений. Контрольно-измерительные приборы. Метрологические службы и метрологическое обеспечение средств измерений./Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.4	
1. 7	Выполнение измерений и определение погрешностей/Пр/	2	6	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л2.1	

1. 8	Погрешности измерений, их виды, причины появления./СР/	2	2	ПК 4.1.	Л1.2,Л1.4,Л2.1	
	Раздел 2. Стандартизация					
2. 1	Основные понятия стандартизации. Допуски и посадки. Средства и объекты стандартизации. Основные цели и задачи, принципы методы стандартизации. Виды и категории стандартов. /Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.3	
2. 2	Допуски размеров. Основные термины и понятия. Поле допуска. Графическое изображение допусков. /Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.4, Л2.1	
2. 3	Допуски размеров. /СР/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.3	
2. 4	Посадки. Основные термины и понятия. Виды посадок. Графическое изображение посадок. Допуск посадки. Основание системы. Единица допуска. Интервалы диаметров. Квалитеты и классы точности/Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.2,Л1.3,Л1.4, Л2.1	
2. 5	Определение качества изготовленных деталей по предельным отклонениям /Пр/	2	6	ПК 4.1.	Л1.1,Л2.1	Практическая подготовка
2. 6	Определение квалитетов по допускам и допусков по квалитетам /Пр/	2	4	ПК 4.1.	Л1.2,Л1.3	Практическая подготовка
2. 7	Решение задач: Расчет допусков и посадок/Пр/	2	4	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.4, Л2.1	Практическая подготовка
2. 8	Определение качества изготовленных деталей по предельным отклонениям/СР/	2	2	ПК 4.1.	Л1.3,Л1.4	
	Раздел 3. Сертификация					
3. 1	Понятие «сертификация продукции». Цели сертификации. Объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. /Лек/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л2.1	
3. 2	Единая система Государственного управления качеством продукции. /Лек/	2	2	ПК 4.1.		
3. 3	Международная система стандартов по обеспечению качества продукции. /СР/	2	2	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.3,Л1.4, Л2.1	
3. 4	Дифференцированный зачёт./ЗаО/	2	0	ПК 4.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.3, Л1.4,Л2.1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
6.1.1. Основная литература				
Л1.3	Зекун А. Г., Иванов В. Н., Мишин В. М., Пазюк Ю. В., Власова Т. И.	Управление качеством	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.4	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Стандартизация	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС

Л1.1	Лифиц И. М.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
Л1.2	Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В.	Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология	Москва: Юрайт, 2025	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
1	ЭБС "Znaniy.com"- https://znaniy.com/			
2	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/			
3	ЭБС КНОРУС - https://book.ru/			
6.3. Перечень программного обеспечения				
Microsoft Windows 10 (лицензионное ПО), Microsoft Office 2016 (лицензионное ПО), Kaspersky Antivirus (лицензионное ПО), Веб браузер Yandex (свободно распространяемое ПО), Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО)				
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Справочно-правовая система Консультант Плюс.				
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
1. Учебная аудитория, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория метрологии и стандартизации. Оборудование и технические средства обучения: - рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся); - переносное мультимедийное оборудование (акустические колонки, переносной ноутбук); - комплекты учебно-наглядных пособий; - осциллограф; - генератор низкой частоты; - генератор высокой частоты; - импульсный генератор; - цифровой вольтметр; - цифровой мост; - мультиметр. 2. Помещение для организации самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду ГБПОУ РО «РКРИПТ». Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду. Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья. 3. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду. Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья.				
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ				
Приложение 2.				