

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.07.2025 16:32:42
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам

Приложение 2.11
к ОП СПО по специальности
транспорта, за исключением водного)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

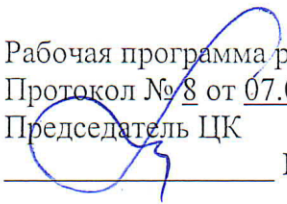
Форма обучения	очная (очная, заочная)
Курс	3
Семестр	5

2025 г.



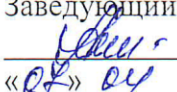
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 18.03.2024 г. №169, зарегистрированного в Минюсте России 24.04.2024 №77979, и на основании примерной образовательной программы по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК РСАиЭТЭ
Протокол № 8 от 07.04.2025 г.
Председатель ЦК


И.С. Михайлова

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий политехническим отделением

 Л.В. Анисимова
«07» 04 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Глебова Н.С. преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер-менеджер.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика учебной дисциплины	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части.....	6
2. Структура и содержание дисциплины.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	7
2.2. Тематический план и содержание дисциплины.....	8
2.3. Практическая подготовка.....	13
3. Условия реализации дисциплины.....	14
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование представлений о методах обеспечения единства измерений, стандартизации и унификации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным стандартам как инструменте решения профессиональных задач по достижению качества и эффективности работы.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци-	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-

ального и культурного контекста			
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК.2.1 Разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта деталей и узлов электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.	подготавливать рабочее место и инструменты для выполнения рабочего задания; читать схемы, чертежи, технологическую документацию <i>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</i>	применяемого технологического оборудования, оснастки и инструмента; <i>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</i>	разработки технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий автотранспортного электрооборудования; <i>работы с контрольнопроверочной аппаратурой</i>
ПК.2.2 Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.	использовать в работе сборочные чертежи, схемы, информационные листы, программное обеспечение, руководства по эксплуатации, спецификации <i>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</i> <i>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с</i>	требований к оформлению конструкторско-технологической документации <i>методы контроля качества продукции.</i> <i>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества</i>	чтения и оформления конструкторской и технологической документации <i>оформления результатов испытаний изделий бортового оборудования в соответствии с нормативными документами</i>

	действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации		
--	---	--	--

1.3 Обоснование часов вариативной части

№ п/п	Код ОК /ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименова- ние темы	Объ- ем часов	Обоснование включения в ра- бочую программу
1	ПК 2.1.	Уметь: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ Знать: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов Навыки: работы с контрольнопро- верочной аппаратурой	Тема 2.1. Госу- дарственная си- стема стандарти- зации и научно- технический про- гресс Тема 2.2 Стан- дартизация ос- новных норм взаимозаменяе- мости Практическое занятие №5. Расчет погреш- ностей измере- ний Практическое занятие №6.	38	ООО «Тойота Центр Тюмень ЮГ» В соответствии с требованиями рабо- тодателем вари- ативная часть направлена на углубление изуче- ния тем: разделов 2 и 3. Все эти вопросы изучаются в про- фессиональном мо- дуле и используют- ся в практической деятельности, что соответствует за- просам работода- телей.
2	ПК 2.2.	Уметь: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ Знать: методы контроля качества продукции. основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества Навыки: работы с контрольнопро- верочной аппарату- рой Знать: основные положения	Выбор средств измерений Тема 3.1 Осно- вы управления качеством Тема 3.2 Сер- тификация Тема 3.3. Стан- дартизация		

		<i>систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</i> Навыки: <i>оформления результатов испытаний изделий бортового оборудования в соответствии с нормативными документами</i>			
--	--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	74	24
Лекции	28	-
Лабораторные работы	6	6
Практические занятия	32	18
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		26/6	
Тема 1.1. Система стандартизации	Основное содержание учебного материала	6/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.		
	2. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.		
	3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.		
	4. Стандартизация и экология.		
	5. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.		
	В том числе:		
Лекция №1.	2/0		
Практическое занятие № 1. Заполнение нормативных документов по стандартизации.	2/0		
	2/0		
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Основное содержание учебного материала	20/6	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации.		
	2. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
	3. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		

дерации	Нормоконтроль технической документации. 4. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы. 5. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России		
	В том числе:		
	Лекция №2	2/0	
	Лекция №3	2/0	
	Практическое занятие №2. Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами	2/0	
		2/0	
		2/0	
	Практическое занятие №3. Оформление текстовых документов	2/0	
		2/0	
	Практическое занятие №4 Оформление графических документов. Построение схем	2/2	
		2/2	
		2/2	
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли		30/16	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Основное содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. 2. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. 3. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.		

	В том числе:		
	Лекция №4	2/0	
Тема 2.2 Стандартиза- ция основ- ных норм взаимозаме- няемости	Основное содержание учебного материала	8/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий. 2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. 3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.		
	В том числе:		
	Лекция №5	2/0	
	Лекция №6	2/0	
	Лекция №7	2/0	
	Самостоятельная работа №1. Анализ основных терминов и определений единой системы допусков и посадок	2/0	
Тема 2.3 Ос- новы метро- логии	Основное содержание учебного материала	20/16	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. 2. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. 3. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.		
	В том числе:		
	Лекция №8	2/0	
	Лекция №9	2/0	

	Практическое занятие №5. Расчет погрешностей измерений	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Практическое занятие №6. Выбор средств измерений	2/2	
		2/2	
		2/2	
	Лабораторная работа №1. Изучение методов поверок средств измерений	2/2	
	Лабораторная работа №2. Измерение параметров качества электрической энергии	2/2	
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация		16/2	
Тема 3.1 Основы управления качеством	Основное содержание учебного материала	6/0	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. 2. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. 3. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. 4. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. 5. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.		
	В том числе:		
	Лекция №10	2/0	
	Лекция №11	2/0	
	Самостоятельная работа №2. Анализ основных терминов и определений си-	2/0	

	системы менеджмента качества		
Тема 3.2 Сертификация	Основное содержание учебного материала	8/2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.		
	2. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.		
	3. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.		
	В том числе:		
	Лекция №12	2/0	
	Лекция №13	2/0	
	Лабораторная работа №3. Испытание отраслевой продукции	2/2	
	Самостоятельная работа №3. Системы сертификации	2/0	
Тема 3.3. Стандартизация	Основное содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК.2.1, ПК.2.2.
	1. Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации.		
	2. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации.		
	3. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции.		
	4. Экономическая эффективность новой продукции.		
	В том числе:		
	Лекция №14	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		74/24	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.4	1.2	Практическое занятие №4	6	Оформление графических документов. Построение схем
1.5	2.3	Практическое занятие №5	6	Расчет погрешностей измерений деталей и узлов
1.6	2.3	Практическое занятие №6	6	Выбор средств измерений для деталей и узлов
1.7	2.3	Лабораторная работа №1.	2	Изучение методов поверок средств измерений для деталей и узлов
1.8	2,3	Лабораторная работа №2	2	Измерение параметров качества электрической энергии
1.9	3.2	Лабораторная работа №3.	2	Испытание автомобильной продукции
	Всего, час	-	24	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по дисциплине используется следующее специальное помещение, оснащенное в соответствии с Приложением 8 ОП СПО: Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517655> (дата обращения: 05.05.2025).

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/index.php/bcode/517656> (дата обращения: 05.05.2025)

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517659> (дата обращения: 05.05.2025)

4. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530812> (дата обращения: 05.05.2025).

5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531716> (дата обращения: 05.05.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18040-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565098> (дата обращения: 05.05.2025).

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19604-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580772> (дата обращения: 05.05.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК.01 Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; строит структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертная оценка результатов выполнения практических занятий №1-6, лабораторных работ №1-3, самостоятельных работ №1-3
ОК.05 Знает: правила оформления документов;	оформляет документы согласно правилам; строит устные сообщения согласно правилам;	Экспертная оценка результатов выполнения практических занятий

правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявляет толерантность в рабочем коллективе	№1-9 и лабораторных работ №1-3
ОК.09 Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы демонстрирует знания общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) при общении в коллективе демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности демонстрирует знания особенностей произношения правил чтения текстов профессиональной направленности понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертная оценка результатов выполнения практических занятий №1-9 и лабораторных работ №1-3
ПК 2.1 Знает: применяемое технологическое оборудование, оснастку и инструмент;	демонстрирует знания применяемого технологического оборудования, оснастки и инструмента, <i>основных положений систем (комплексов) общетехнических</i> и	Экспертная оценка результатов выполнения практических занятий №1-9 и ла-

<i>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</i> Умеет: подготавливать рабочее место и инструменты для выполнения рабочего задания; читать схемы, чертежи, технологическую документацию <i>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</i> Владеет: разработкой технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий автотранспортного электрооборудования <i>работы с контрольнопроверочной аппаратурой</i>	<i>организационно-методических стандартов</i> подготавливает рабочее место и инструменты для выполнения рабочего задания; читает схемы, чертежи, технологическую документацию <i>приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</i> разрабатывает технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий автотранспортного электрооборудования <i>работает с контрольнопроверочной аппаратурой</i>	бораторных работ №1-3
ПК 2.2 Знает: требования к оформлению конструкторско-технологической документации <i>методы контроля качества продукции.</i> <i>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества</i> Умеет: использовать в работе сборочные чертежи, схемы, информационные листы, программное обеспечение, руководства по эксплуатации, спецификации <i>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</i> <i>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации</i>	демонстрирует знания требований к оформлению конструкторско-технологической документации, <i>методов контроля качества продукции, основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества</i> использует в работе сборочные чертежи, схемы, информационные листы, программное обеспечение, руководства по эксплуатации, спецификации <i>применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</i> <i>оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации</i>	Экспертная оценка результатов выполнения практических занятий №1-9 и лабораторных работ №1-3

Владеет: чтением и оформлением конструкторской и технологической документации <i>оформления результатов испытаний изделий бортового оборудования в соответствии с нормативными документами</i>	читает и оформляет конструкторскую и технологическую документацию. <i>оформляет результаты испытаний изделий бортового оборудования в соответствии с нормативными документами</i>	
---	---	--