

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Управление учебных заведений и правового обеспечения

---

Федеральное государственное образовательное учреждение  
«Учебно-методический центр по образованию  
на железнодорожном транспорте»

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ 03. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (СЦБ) И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ (ЖАТ)**

**для специальности**  
**220415 Автоматика и телемеханика на транспорте**  
**(на железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Москва  
2011

Примерная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 220415 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) (базовая подготовка).

Организация-разработчик: Федеральное государственное образовательное учреждение «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»

Разработчики:

*Чистякова О.А.* — методист ФГОУ «УМЦ ЖДТ»;

*Фролов В.А.* — преподаватель Орловского железнодорожного техникума — филиала Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ);

*Швалов Д.В.* — канд. техн. наук, доцент кафедры «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» Ростовского государственного университета путей сообщения (РГУПС).

Рекомендована Учебно-методическим советом по специальности 220415 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) при Координационно-методическом совете по подготовке специалистов со средним профессиональным образованием и профессиональной подготовке рабочих при Федеральном агентстве железнодорожного транспорта.

Протокол № 6 от 21 апреля 2011 г.

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).

Заключение Экспертного совета № 297 от 16 августа 2011 г.  
(Основание: Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФАГУ «Федеральный институт развития образования» от 16 августа 2011 г. № 4).

© ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа профессионального модуля (далее — примерная программа) является частью примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 220415 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ.
2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.
3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессиям:

19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;

19810 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

– разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ;

**уметь:**

- измерять параметры приборов и устройств СЦБ;
- регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;
- анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;
- проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;

**знать:**

- конструкцию приборов и устройств СЦБ;
- принципы работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;
- технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
- технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего — 413 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 198 часов, включая  
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 132 часа;  
самостоятельную работу обучающегося — 66 часов;  
учебной практики — 135 часов; производственной практики — 80 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ
ПК 3.3	Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)**
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1–ПК 3.3	Раздел 1. Изучение конструкции устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	141	68	10	–	34	-	39	–
ПК 3.1–ПК 3.3	Раздел 2. Изучение технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	192	64	40	–	32	-	96	–
ПК 3.1–ПК 3.3	Производственная практика (по профилю специальности), ч (концентрированная практика).	80							80
	<b>Всего</b>	<b>413</b>	<b>132</b>	<b>50</b>	<b>–</b>	<b>66</b>	<b>–</b>	<b>135</b>	<b>80</b>

*Примечания:* \* — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практики. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

\*\* — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Изучение конструкции устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		141	
МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		102	
Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	<b>Содержание</b> 1 Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условно-графические обозначения в электрических схемах 2 Реле постоянного тока 3 Реле переменного тока 4 Маятниковые и кодовые путевые трансмиттеры 5 Релейные блоки электрической и горочной централизации	30	3
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле	2	
	2 Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых трансмиттеров	2	
Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	<b>Содержание</b> 1 Формирователи импульсов и коммутирующие приборы 2 Бесконтактная аппаратура электропитающих установок 3 Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры 4 Аппаратура тональных рельсовых цепей 5 Датчики систем СЦБ и ЖАТ	38	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1 Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	2	
	2 Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1	Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), Интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.	34	



1	2	3	4
2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий.			
3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности			
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>			
1. Изучение конструкции, принципов работы, параметров, особенностей применения и эксплуатации релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ на российских и зарубежных железных дорогах.			
2. Изучение конструкции, принципов работы, параметров, особенностей применения и эксплуатации бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ на российских и зарубежных железных дорогах.			
3. Изучение методов обеспечения надежности и безопасности релейно-контактной и бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ			
<b>Учебная практика</b>		<b>39</b>	
<b>Виды работ</b>			
1. Электромонтажные работы.			
2. Монтаж электронных устройств			
<b>Раздел 2. Изучение технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</b>		<b>192</b>	
<b>МДК 03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</b>		96	
<b>Тема 2.1. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</b>		<b>10</b>	2
	<b>Содержание</b>		
	1 Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	6	
	2 Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ)		
	3 Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ		
	4 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ		
	5 Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		
	6 Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	1 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ		
<b>Тема 2.2. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ</b>		<b>54</b>	3
	<b>Содержание</b>		
	1 Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	18	
	2 Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ		
	<b>Лабораторные занятия</b>	36	
	1 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока		
	2 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока		

1	2	3	4
	3 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров		
	4 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров		
	5 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных блоков		
	6 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей		
	7 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок		
	8 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов		
	9 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ		
	10 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков систем СЦБ и ЖАТ		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>		<b>32</b>	
1. Повторение материала, изученного на занятиях; самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной или технической литературы (печатных или электронных изданий), интернет-ресурсов; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.			
2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ.			
3. Подготовка к участию в олимпиадах, конкурсах, научных конференциях; выполнение творческих работ по специальности			
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>			
1. Изучение действующих нормативных документов, регламентирующих порядок организации и выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
2. Изучение технологических карт, устанавливающих порядок производства ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ			
<b>Учебная практика</b>		<b>96</b>	
<b>Виды работ:</b>			
1. Слесарно-механические.			
2. Электромонтажные.			
3. Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ.			
4. Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств ЖАТ			
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>80</b>	
<b>Виды работ:</b>			
1. Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
2. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.			
<b>Всего</b>		<b>413</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств железнодорожной автоматики», мастерских слесарно-механических, электромонтажных работ.

Оборудование лаборатории:

- действующие нормативные документы, сборники технологических карт, регламентирующие порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерских слесарно-механических и электромонтажных работ:

- рабочие места, оснащенные для выполнения работ;
- инструмент, оборудование и материалы для выполнения работ;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить концентрированно.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. *Кондратьева Л.А.* Реле и трансмиттеры: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2002.
2. *Лабецкая Г.П., Анисимов Н.К., Берндт А.Н.* Организация, планирование и управление в хозяйстве сигнализации и связи. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2004.
3. *Сапожников В.В., Борисенко Л.И., Прокофьев А.А., и др.* Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. М.: УМК МПС России, 2003.
4. *Сапожников В.В. и др.* Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. М.: УМК МПС России, 2003.
5. *Швалов Д.В.* Приборы автоматики и рельсовые цепи. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

Дополнительные источники:

1. *Воронин В.А., Коляда В.А., Цукерман Б.Г.* Техническое обслуживание токовых рельсовых цепей. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.
2. *Коган Д.А.* Электропитание устройств автоматики и телемеханики. – М.: Транспортная книга, 2008.
3. *Коган Д.А., Молдавский М.М.* Аппаратура электропитания железнодорожной автоматики. М.: ИКЦ «Академкнига», 2003.
4. *Сороко В.И., Милуков В.А., Розенберг Е.Н.* Аппаратура железнодорожной автоматики и телемеханики: Справочник в 4-х кн. М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2000.
5. *Сороко В.И.* Реле железнодорожной автоматики и телемеханики. М.: НПФ «ПЛАНЕТА», 2002.
6. Журнал «Автоматика, связь, информатика». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)
7. Журнал «Железные дороги мира». Форма доступа: Портал корпоративных журналов ОАО «РЖД»: [http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag\\_info](http://www.zdr-journal.ru/index.php/mag_info)

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательное учреждение должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных паспортом модуля. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоение модуля должно предусматривать:

- выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий;
- освоение обучающимся программы модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в профильных организациях;
- проведение производственной практики в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ» является освоение учебной практики данного модуля.

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин и модулей:

- ОП 02. Электротехника;
- ОП 08. Электрические измерения;
- ОП 04. Электронная техника;
- ОП 09. Цифровая схемотехника.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу профессионального модуля:

- высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 220415 Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы – прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее образование, соответствующее профилю специальности;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Мастера:

- среднее профессиональное образование;
- наличие не ниже 5 квалификационного разряда;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ПК 3.1. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств СЦБ	наличие практического опыта: разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ; умение: регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; знание: конструкции приборов и устройств СЦБ; принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ	наличие практического опыта: измерять параметры приборов и устройств СЦБ; умение: анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; знание: принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 3.3. Регулировать и проверять работу устройств и приборов СЦБ	наличие практического опыта: разборки, сборки, регулировки и проверки приборов и устройств СЦБ; умение: регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ; знание: конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого интереса к будущей профессии	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций

1	2	3
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	знание области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций