

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01

### Измерения в устройствах автоматики и телемеханики

Направление подготовки: 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Профиль: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины: 3 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является фундаментальная подготовка специалистов, деятельность которых в большей степени связана с организацией и проведением пусконаладочных и профилактических измерений в аппаратуре железнодорожной автоматики и телемеханики, а также с проведением процедур поиска неисправностей и восстановления работоспособности эксплуатируемых устройств железнодорожной автоматики и телемеханики и их реализации на примере конкретных устройств, в объеме достаточном для успешного освоения дисциплины.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование: знаний: - основных видов и методов измерений параметров элементов и устройств, применяемых в системах автоматики и телемеханики на ж.-д. транспорте; - методов организации измерений при эксплуатации действующих и выключенных из действия устройств автоматики и телемеханики; - основ организации метрологического надзора за состоянием средств измерений; умений: - выбирать оптимальный метод измерений и соответствующие средства измерений; - выполнять обработку и оценку результатов измерений; - устанавливать алгоритмы поиска неисправностей в устройствах автоматики и телемеханики и выполнять генезис, диагноз и прогноз на основе полученных данных; навыков: - метрологического контроля правильности функционирования и характеристик средств измерений; - оценки эффективности основных направлений и перспектив развития средств технического диагностирования сложных систем автоматики и телемеханики.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПКС-1:</b> Способен выполнять работы на производственном участке железнодорожной автоматики и телемеханики по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния систем ЖАТ; выполнять технологические операции по автоматизации управления движением поездов	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПКС-1.1	Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и
ПКС-1.2	Получает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты;
ПКС-1.3	Применяет принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта знает принципы действия приборов диагностики и методы работы с ними;

ПКС-1.4	Анализирует виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, применяет современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания, а также методы расчета показателей качества систем ЖАТ;
ПКС-1.5	Знает об устройстве и принципах действия узлов и элементов каналобразующих устройств автоматики и телемеханики. Использует принципы построения каналобразующих устройств и способы настройки их элементов; навыки обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники;
ПКС-1.6	Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики используя положения теории автоматического управления, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем;
ПКС-1.7	Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования;
ПКС-1.8	Демонстрирует знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог;
ПКС-1.9	Разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1. Назначение измерений в устройствах автоматики и телемеханики			
<b>1.1</b>	Назначение измерений в устройствах автоматики и телемеханики /Лк/	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
	Раздел 2. Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений			
<b>2.1</b>	Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений /Лк/	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>2.2</b>	Измерение электрических параметров элементов и устройств систем управления движением поездов /Лб/	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
	Раздел 3. Теория и методы измерений в устройствах автоматики и телемеханики			
<b>3.1</b>	Теория и методы измерений в устройствах автоматики и телемеханики /Лк/	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>3.2</b>	Исследование электрических параметров элементов систем управления движением поездов /Лб/	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>3.3</b>	Электромагнитная совместимость тональных рельсовых цепей /Лб/	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>3.4</b>	Измерение электрических параметров приемо-передатчика системы автоблокировки АБ-ЧКЕ /Лб/	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	Раздел 4. Методы измерений помех и сигналов в каналах автоматики и телемеханики			
<b>4.1</b>	Методы измерений помех и сигналов в каналах автоматики и телемеханики /Лк/	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>4.2</b>	Исследование точечных путевых датчиков /Лб/	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	Раздел 5. Техническая диагностика систем железнодорожной автоматики и телемеханики			
<b>5.1</b>	Техническая диагностика систем железнодорожной автоматики и телемеханики /Лк/	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

<b>5.2</b>	Проверка электрических параметров приемопередатчика системы автоблокировки АБ-ЧКЕ /Лб/	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	Раздел 6. Особенности измерений в устройствах железнодорожной автоматики и телемеханики			
<b>6.1</b>	Особенности измерений в устройствах железнодорожной автоматики и телемеханики /Лк/	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>6.2</b>	Измерительные приборы, используемые при обслуживании и ремонте устройств автоматики и телемеханики /Лб/	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
	Раздел 7. Самостоятельная работа /Ср/	<b>7</b>	<b>53,75</b>	<b>0</b>
	Зачет /К/	<b>7</b>	<b>0,25</b>	<b>0</b>