

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 21.05.2024 09:26:50

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

# **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ "ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ ЛОКОМОТИВОВ" Автоматизированные системы управления в локомотивном хозяйстве рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (профиль) Локомотивы

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 9

## **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,65	32,65	32,65	32,65
Сам. работа	66,6	66,6	66,6	66,6
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Свечников Александр Александрович*

Рабочая программа дисциплины

**Автоматизированные системы управления в локомотивном хозяйстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03  
Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-24-2-ПСЖДл.pli.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Локомотивы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Тяговый подвижной состав**

Зав. кафедрой Муратов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование профессиональной компетенции по применению сквозных цифровых технологий (ПК-6) согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	Формирование навыков создания баз данных для автоматизированных систем управления.
1.4	Формирование навыков принятия управленческих решений с помощью автоматизированных систем управления производством;
1.5	Формирование навыков выдачи производственных заданий работникам и координации их действий с помощью автоматизированных рабочих мест.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.01.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6	Способен организовывать выполнение работ и принимать управленческие решения на производственном участке с применением современных информационных технологий
ПК-6.1	Принимает управленческие решения на основе интеллектуального анализа показаний средств диагностики локомотивов, с использованием современных цифровых технологий
ПК-6.2	Формирует производственные задания работникам и координирует их действия с помощью автоматизированных систем управления на основе баз данных

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- информационные потоки локомотивного хозяйства;
3.1.2	- модель управления производственными процессами, с использованием цифровых технологий;
3.1.3	- принципы создания баз данных;
3.1.4	- принципы работы в АСУ-Т;
3.1.5	- принципы работы в АСУ-ТП;
3.1.6	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- анализировать информацию, получаемую с автоматизированных систем управления цифрового производства;
3.2.2	- формировать учетные и отчетные формы в автоматизированном режиме;
3.2.3	- создавать базы данных для автоматизированных систем управления;
3.2.4	- формировать производственные задания работниками в автоматизированных рабочих местах;
3.2.5	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками заполнения отчетных и учетных форм;
3.3.2	- навыками выбора управленческих решений с учетом поступающей информации из автоматизированных систем управления цифровым производством.
3.3.3	- навыками работы с базами данных;
3.3.4	- навыками работы в автоматизированных рабочих местах цеха эксплуатации и ремонта.
3.3.5	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>			
1.1	История развития информационных технологий на железнодорожном транспорте. /Лек/	9	2	
1.2	Информационные процессы и базы данных. /Лек/	9	2	
1.3	Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством АСУТ. /Лек/	9	2	
1.4	Комплексная система автоматизированных рабочих мест цеха эксплуатации. /Лек/	9	2	
1.5	Комплексная система автоматизированных рабочих мест цеха ремонта. /Лек/	9	2	

1.6	Организация компьютерных сетей. /Лек/	9	2	
1.7	Технология электронного маршрута машиниста (ЭММ). /Лек/	9	2	
1.8	Информационная безопасность. /Лек/	9	2	
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>				
2.1	АРМ нарядчика (АРМ ТЧБ) /Пр/	9	2	
2.2	АРМ дежурного по депо (АРМ ТЧД) /Пр/	9	2	
2.3	АРМ технолога ремонтного цеха /Пр/	9	2	
2.4	АРМ мастера ремонтного цеха /Пр/	9	2	
2.5	АРМ расшифровщика записей регистратора параметров движения электропоезда РПДА /Пр/	9	4	
2.6	Построение сетевого графика в АСУ-ТП /Пр/	9	4	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>				
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	9	8	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	16	
3.3	Выполнение контрольной работы /Ср/	9	8,6	
3.4	Самостоятельное изучение дополнительного материала. (АРМ Борт. АРМ дефектоскописта. АРМ диспетчера по ремонту. АРМ Приемщика. АРМ техника по замерам. АСУ-ТП модуль ремонта.) /Ср/	9	34	
<b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>				
4.1	Контрольная работа /КА/	9	0,4	
4.2	Зачет /КЭ/	9	0,25	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Варгунин В. И., Москвичев О. В.	Информационные технологии и автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для студ. вузов ж.-д. трансп.	Самара: СамГАП С, 2007	<a href="https://e.lanbook.com/bo">https://e.lanbook.com/bo</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	под ред. Тулупова Л. П.	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2005	
Л1.3	под ред. Лецкого Э. К., Поддавашкина Э. С., Яковлева В. В.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учеб. для ж/д вузов	М.: УМК МПС России, 2000	

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Балалаев А. Н.	Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте подвижного состава: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2016	<a href="https://e.lanbook.com/bo">https://e.lanbook.com/bo</a>
Л2.2	Панченко В.Н.	Техническая диагностика подвижного состава : Конспект лекций	Самара, СамГУП С, 2016	

## 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Р7-офис
6.2.1.2	1С: предприятие
6.2.1.3	Комплекс автоматизированных рабочих мест (АРМ дежурного по депо, АРМ нарядчика, АРМ технолога, АРМ мастера, АРМ расшифровщика РПДА)
6.2.1.4	

### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База данных Росстандарта – <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>
6.2.2.3	База Данных АСПИЖТ
6.2.2.4	Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
-----	---

7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования