


Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове
 /Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

ФТД.04

АРМ при эксплуатации локомотивов рабочая программа дисциплины (модуля)

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Локомотивы
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	2 ЗЕТ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели освоения дисциплины (модуля) является подготовка к ведению аналитической и организационно-управленческой деятельности, связанной с автоматизированными рабочими местами при эксплуатации локомотивов.

1.2. Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, общих вопросов проектирования автоматизированных рабочих мест, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач по анализу информационных потоков предприятий по производству и ремонту подвижного состава, построению баз данных в системах управления базами данных (СУБД), работе в одной из СУБД над созданием приложения для АРМ предприятий по производству и ремонту подвижного состава.

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ПКС-3: Способен разрабатывать проекты автоматизации технологических процессов эксплуатации, производства и ремонта локомотивов с применением современных информационных технологий

Индикатор	ПКС-3.1. Организует работы по проектированию и внедрению в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, контролю и испытаниям высокопроизводительного специализированного оборудования, внедрению автоматизированных систем управления производством
-----------	---

Индикатор	ПКС-3.2. Принимает участие в разработке автоматизированных рабочих мест при эксплуатации, производстве и ремонте локомотивов с использованием современных информационных технологий.
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производств и методы оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методы построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами.

Уметь:

применять методы оценки технического уровня производства; выбирать объекты автоматизации и их комплексы применительно к заданным условиям производства; анализировать существующие схемы управления производственными процессами и разрабатывать схемы управления, обеспечивающие автоматический режим работы машин и их комплексов применительно к заданным условиям и требуемым алгоритмам.

Владеть:

методами и принципами работы автоматизированных рабочих мест при производстве и ремонте вагонов; средства и системы автоматизации и роботизации, используемые при производстве и ремонте локомотивов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
ФДТ.04	АРМ при эксплуатации локомотивов	ПКС-3
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.О.10	Информатика	УК-1
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.14	Эксплуатация и техническое обслуживание локомотивов	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-5
Б1.В.16	Информационные технологии в локомотивном хозяйстве	ПКС-3
2.4 Последующие дисциплины		
Б2.О.04(П)	Производственная практика, эксплуатационная	ОПК-5; ПКО-1; ПКО-2

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
--------------------------------------	--------------

3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам (для зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса (для зфо)														
	1		2		3		4		5		6				
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Контактная работа:										8,25	8,25			8,25	8,25
<i>Лекции</i>										4	4			4	4
<i>Лабораторные</i>										4	4			4	4
<i>Практические</i>															
<i>Консультации</i>										0,25	0,25			0,25	0,25
<i>Инд. работа</i>															
Контроль										3,75	3,75			3,75	3,75

Сам. Работа									60	60			60	60
Итого									72	72			72	72

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	9	Подготовка к зачету	4 часов (офо)
Курсовой		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа		Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР		Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
Раздел 1. Основные сведения об АРМ при эксплуатации локомотивов								
1.1	Цели и задачи создания АРМ при эксплуатации локомотивов; основные функции существующих АРМ.	Ср	5	3	ПКС-3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2		
1.2	Функций АРМ при эксплуатации локомотивов. Функции СУБД Access	Ср	5	4	ПКО-2	М1 Э2		
Раздел 2. Сведения об оборудовании и программном обеспечении АРМ.								
2.1	Принципы соединения АРМ в локальной сети при эксплуатации локомотивов; оборудование АРМ; общие сведения о конфигурации компьютеров, мониторах, сетевых платах, сетевых концентраторах. Основные операционные системы и программное обеспечение АРМ: системы MS DOS, Windows 95/98/Me/2000/NT/XP/Vista/7/8, Unix, OS/2, программы MS Office.	Лек	5	1	ПКО-2	Л1.1 Л2.1 Э1		
2.2	Исследование профессиональной среды «Резерв проводников» с целью выявления информационных потоков	Лаб	5	1	ПКО-2	М1 Э2		
2.3	Основы проектирования базы данных. Проектирование таблиц с помощью Access для АРМ при эксплуатации локомотивов.	Ср	5	6	ПКО-2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2		
	Раздел 3. Основы проектирования АРМ							

3.1	Основы проектирования АРМ; этапы проектирования; концептуальное моделирование профессиональной среды.	Лек	5	1	ПКО-2	Л1.1 Э1 Э2		
3.2	Конструирование формы с помощью Access для ввода данных в АРМ при эксплуатации локомотивов подвижного состава.	Лаб	5	1	ПКО-2	М1 Э4		
Раздел 4. Основы работы в СУБД при эксплуатации локомотивов								
4.1	Понятие о нормализованных базах данных; первая, вторая и третья нормальные формы; связывание таблиц; первичный ключ. Функции и возможности СУБД Access; создание и связывание таблиц; создание форм и отчетов; итоговые поля в отчетах; создание пользовательского меню.	Лек	5	1	ПКО-2	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2		
4.2	Составление пользовательского меню АРМов АСУ с учетом потребностей профессиональной среды	Лаб	5	1	ПКО-2	М1 Э2		
4.3	Создание отчёта с помощью Access в виде различных ведомостей уведомлений и журналов учёта.	Лаб	5	1	ПКО-2	Л2.1 М1		
Раздел 5. Особенности АРМ при эксплуатации локомотивов								
5.1	АРМ руководителя ремонтных работ предприятия по ремонту подвижного состава; основные функции АРМ	Лек	5	1	ПКО-2	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э1		
5.2	АРМ оператора при эксплуатации локомотивов; вид форм и порядок их заполнения; вид отчетов	Ср	5	8	ПКО-2	Л1.1 Л1.2 Э1		
5.3	Особенности АРМ оператора при эксплуатации локомотивов	Ср	5	8	ПКО-2	Л1.1 Л1.2, М1, Э1		
5.4	Использование в АРМ баз данных экспертных систем; применение АРМ в системе обеспечения транспортной безопасности	Ср	5	8	ПКО-2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2		
5.5	Особенности АРМ предприятий по производству, эксплуатации и ремонту автономного тягового подвижного состава	Ср	5	8	ПКО-2	Л1.1 Л1.2 Э1		
Раздел 6. Подготовка к занятиям								
6.1	Подготовка к лекциям	Ср	5	2	ПКО-2	Л1.1 Л1.2		
6.2	Подготовка к лабораторным занятиям	Ср	5	4	ПКО-2	М1		
6.3	Подготовка к зачету	Ср	5	9	ПКО-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля		
		Отчет по лабораторным работам	Тестирование	Зачет
ПКС-3	знает		+	+
	умеет	+		+
	владеет	+		+

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для тестовых заданий используется следующая универсальная шкала оценок.

«Отлично» (5 баллов) - высокий уровень компетенции – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) - продвинутый уровень компетенции – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 80% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень компетенции – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 79 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Для оценивания лабораторных работ используется универсальная шкала.

Оценка «отлично» (5 баллов) - высокий уровень компетенции ставится в том случае, если обучаемый:

а) выполнил лабораторную работу или практическое занятие в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работ;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для работы необходимое программное обеспечение, все работы провел в условиях, обеспечивающих получение требуемых результатов;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки, сделал выводы;

г) соблюдал требования безопасности труда и правила поведения в компьютерном классе.

Оценка «хорошо» (4 балла) - продвинутый уровень компетенции ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «отлично», но:

а) работа проводилась не в той последовательности, которая рекомендовалась в методических указаниях, и заняла больше времени, чем предусматривалось планом занятия;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки, не влияющей на конечные выводы, и одного недочета.

Оценка «удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень компетенции ставится, если: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проектирования объектов СУБД были допущены следующие ошибки:

а) проектирование проводилось нерациональным способом, что привело к получению результатов за большее время;

б), или в отчете были допущены в общей сложности не более двух негрубых ошибок (в записях, таблицах, рисунках), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на качество выполнения,

в) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,

б) или компьютерное проектирование объектов СУБД производилось неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»,

г) когда обучаемый не соблюдал требований безопасности труда и правила поведения в компьютерном классе.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, приемов работы; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания;

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; неправильное применение терминов; нерациональный выбор хода проектирования объектов СУБД.

- недочеты: нерациональные приемы работы на компьютере, увеличившие время работы, но не исказившие полученный результат; отдельные погрешности в формулировке выводов по результатам проектирования объектов СУБД; некачественное выполнение рисунков в отчете.

Ответы на зачете оцениваются по дихотомической шкале следующим образом. Положительно (оценка "зачет") при правильных ответах на три вопроса; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме (максимальное количество дополнительных вопросов равно трем); в случаях неправильных ответов на 50% и более вопросов (основных и дополнительных) обучающийся получает оценку "незачет".

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Тесты для текущего контроля.

Тесты составлены отдельно по каждому модулю (разделу), а также составлен итоговый тест по всему курсу, в котором случайным образом отбираются по пять вопросов из пяти модулей (разделов) курса. Тесты составлены в виде вопроса и четырех вариантов ответа, один из которых является правильным, например:

Вопрос 1: Перечислите основные АРМы, созданные для работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава:

Варианты ответов:

А) АРМ оператора депо, АРМ ПТО, АСУ В, АСУ Т

Б) MS Access, SolidWorks, Ansys, «Универсальный механизм», MathCAD, Oracle

В) АРМ секретаря, АС КАДРЫ, АРМ «Бухгалтерия», АРМы отдела труда и зарплаты, АРМ экономиста

Г) Интранет, BANYAN, АРМ ПККИ, АСКИД, АРМ SAS

Вопросы к зачету.

Контрольные вопросы распределяются по билетам для зачета в случайном порядке с учетом определенного лимита – не более трех вопросов в билете. Перераспределение контрольных вопросов к зачету по билетам производится не реже 1 раз в год.

- 1 Каково место и значение информации в развитии современного железнодорожного транспорта?
- 2 Каково место и значение информации в развитии предприятий при эксплуатации локомотивов?
- 3 За счет чего получается экономия на ж.д. транспорте от компьютеризации отрасли?
- 4 Каковы основные задачи АРМ работников предприятий при эксплуатации локомотивов?
- 5 Каковы функции АРМ работников при эксплуатации локомотивов?
- 6 Как производится защита информации в железнодорожной отрасли?
- 7 Каковы основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации?
- 8 Что входит в оборудование АРМ?
- 9 Каковы характеристики основных операционных систем?
- 10 Назовите наиболее распространенные СУБД ?
- 11 Принципы соединений АРМ в сетях на предприятиях при эксплуатации локомотивов
- 12 Назовите основные автоматизированные системы управления информацией при эксплуатации локомотивов
- 13 Каков принцип организации информационных систем при эксплуатации локомотивов?
- 14 Как выявляются информационные потоки при анализе технологических процессов при эксплуатации локомотивов?
- 15 Каковы основные этапы проектирования нового АРМа?
- 16 Для чего используется концептуальное моделирование профессиональной среды при проектировании АРМ?
- 17 В чем назначение нормализации баз данных?
- 18 Каково назначение таблицы в Access ?
- 19 Каково назначение формы в Access ?
- 20 Каково назначение отчета в Access ?
- 21 Каково назначение запроса в Access ?
- 22 Зачем нужны в таблицах ключевые поля ?
- 23 Для чего нужны базы знаний и экспертные системы?
- 24 В чем отличие базы знаний от базы данных?
- 25 Какие функции системы управления качеством обеспечиваются при помощи АРМов?
- 26 Каковы возможности использования АРМ в системе обеспечения транспортной безопасности?
- 27 В чем особенности АРМ предприятий при эксплуатации локомотивов?
- 28 В чем особенности АРМ предприятий при эксплуатации локомотивов?
- 29 В чем особенности АРМ предприятий при эксплуатации локомотивов?
- 30 Назовите основные автоматизированные системы управления при эксплуатации локомотивов.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Лекционный курс оценивается по наличию конспекта лекций и письменных ответов на вопросы, приводимых после лекций; в случае самостоятельного изучения обучающимся лекции по ней задается один вопрос для получения устного ответа. При правильных ответах знание обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение материала и вновь ответить на эти же вопросы.

Тесты составлены в виде вопроса и четырех вариантов ответа, один из которых является правильным; тесты оцениваются положительно при 60 и более процентов правильных ответов (оценка "зачет"), в противном случае оцениваются отрицательно (оценка "незачет"). Тесты составлены отдельно по каждой теме лекции, а также составлен итоговый тест по всему курсу, в котором случайным образом отбираются по пять вопросов из пяти разделов курса.

Отчет обучающегося по лабораторным работам заключается в проверке созданного файла базы данных СУБД Access и ответах обучающегося на вопросы: как создавались объекты СУБД Access? При правильных ответах умение обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение методических указаний для выполнения лабораторных работ и вновь ответить на эти же вопросы.

К зачету допускаются обучающиеся, отчитавшиеся по лабораторным работам, сдавшие письменные отчеты по этим работам, прошедшие собеседование по лекционному курсу и прошедшие итоговое тестирование с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – не менее 60% от общего объема заданных тестовых вопросов. При балльной оценке лабораторных работ и практических занятий для допуска к зачету необходимо получать в баллах оценки "3" или более по каждому виду работ.

Ответы на зачете оцениваются положительно (оценка "зачет") при правильных ответах на три вопроса; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме (максимальное количество дополнительных вопросов равно трем); в случаях неправильных ответов на 50% и более вопросов (основных и дополнительных) обучающийся получает оценку "незачет". В зависимости от итогов собеседования зачет может быть заменен на итоговое тестирование.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Д.Ю. Левин, И.Н. Шапкин	Технология достижения высоких результатов в грузовой и местной работе: учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. – 423 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	М.М. Болотин, А.А. Иванов	Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: учебник	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 336 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.3	Д.В. Шалягин [и др.] ; под ред. Д.В. Шалягина	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте Часть 1 : учебник: в трех частях	Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. – 424 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	В.И. Ковалев, В.А. Кудрявцев, А.Г. Котенко ; под ред. В.И. Ковалева.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том 1. Технология работы станций: учебник: в 2 т	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. – 264 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	В.В. Сапожников [и др.] ; под ред. В.В. Сапожникова.	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Издательство "Маршрут", 2003. – 336 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	А.Н. Балалаев	Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте подвижного состава: метод. указ. к вып. лаб. работ для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д. очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. В. (Электронное издание) (№ 4077).	Самара: СамГУПС, 2016.	Эл. копия в лок. сети вуза

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте	https://umczdt.ru/books/
Э2	Научная электронная библиотека	www.e-library.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работы по подготовке к лекциям выполняются обучающимися с использованием в основном конспекта лекций, так как в них содержатся сведения, собранные из множества источников. Дополнительно можно использовать материалы научной электронной библиотеки www.e-library.ru. Самостоятельная работа над темами лекций заключается в предварительном прочтении конспекта лекции, а после проведения аудиторных занятий – повторном прочтении конспекта лекции с разбором контрольных вопросов, приведенных в электронном конспекте лекции.

Работа по подготовке к лабораторной работе должна выполняться обучающимися с использованием методических указаний к практическим занятиям по дисциплине «Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте подвижного состава». Кроме того, необходимо иметь компьютер с установленной программой MS Access 2007 и файл «АРМ-Качество пневмотормозов.mdb». Работа заключается в прочтении методических указаний, запуске MS Access 2007, изучении справки по работе с данной программой и открытии файла «АРМ-Качество пневмотормозов».

Работы по подготовке к лабораторным работам должны выполняться обучающимися с использованием методических указаний к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте подвижного состава». Эти работы заключаются в предварительном прочтении кратких теоретических сведений из указанных выше методических указаний.

Подготовка к тестированию и зачету проводится путем подготовки ответов на контрольные вопросы, приведенные в конспекте лекций

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Подготовка к лекциям осуществляется с использованием информационного ресурса СамГУПС "Дистанционное обучение" (<http://do.samgups.ru/moodle/>). Лекции на аудиторных занятиях сопровождаются демонстрацией рисунков с помощью кинопроектора.

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1	Open Office
--------------	-------------

8.2 Перечень информационных справочных систем

8.2.1	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
--------------	--

8.2.2	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
--------------	---

8.2.3	ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: https://www.book.ru/
--------------	---

8.2.4	ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: https://umczdt.ru/books/
--------------	---

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекционная аудитория с кинопроектором и экраном.

Компьютерный класс сервером, принтером, сканером, кинопроектором и экраном используется для проведения практических занятий и лабораторных работ.