

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 08.05.2021 18:28:02

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138ff5a44e0cad5

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

Б1.В.ДВ.03.01

Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава

рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) 2019

актуализирована по программе 2020

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Электрический транспорт железных дорог
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	3 ЗЕТ

Саратов 2020

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

1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является подготовка к ведению организационно-управленческой деятельности и научно-исследовательской деятельности в области системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом в части представленных ниже знаний, умений и владений.

1.2 Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний на основе изучения основных положений системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава.

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

ПКС-6. Способен планировать и организовывать выполнение работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава

Индикатор ПКС-6.1. Применяет различные методики планирования деятельности участка производства по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Индикатор ПКС-6.2. Умеет выбирать технологии и способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава с учетом передовых методов и организации труда.

Индикатор ПКС-6.3 Умеет планировать деятельность бригад, выполняющих работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.

Индикатор ПКС-6.4. Определяет потребный расход материалов и запасных частей на выполнение технического обслуживания и ремонта

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

модели обеспечения качества в локомотивном хозяйстве; требования к системам качества; международные стандарты управления качеством; нормативные документы ОАО "РЖД" по обеспечению качества продукции (услуг) в локомотивном хозяйстве; номенклатуру, методы измерения и оценки показателей качества при эксплуатации и обслуживании автономных локомотивов; организацию сертификации систем менеджмента качества в локомотивном хозяйстве.

Уметь:

разрабатывать требования к обеспечению безотказности, готовности и безопасности автономных локомотивов, оценивать стоимость их жизненного цикла.

Владеть:

новыми принципами управления качеством автономных локомотивов на всех этапах их жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
B1.ДВ.03.01	Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава	ПСК-6
2.2 Предшествующие дисциплины		
B1.О.32	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические	ПКО-1
B1.О.21	Управление персоналом	УК-3; УК-6; ОПК-8; ОПК-9
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
B1.В.06	Экономическая деятельность предприятий железнодорожного	ПКС-6
2.4 Последующие дисциплины		
B1.О.34	Организация и управление производством	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; 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)	3 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		7		8		9		10		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	
Контактная работа:							12,65	12,65														12,65	12,65
<i>Лекции</i>							4	4														4	4
<i>Лабораторные</i>																							
<i>Практические</i>							8	8														8	8
<i>Консультации</i>							0,65	0,65														0,65	0,65
<i>Инд. работа</i>																							
Контроль							3,75	3,75														3,75	3,75
Сам. работа							91,6	91,6														91,6	91,6
ИТОГО							108	108														108	108

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
		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
Экзамен	-	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	4	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	4	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	-	Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

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 Введение в дисциплину.							
1.1	Эволюция качества. Пять звезд качества. История возникновения и развития систем менеджмента качества. Мировые системы менеджмента качества и опыт их внедрения в РФ	Ср	4	8	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3	4	
	Раздел 2. Стандарты ИСО 9000							
2.1.	Международное семейство стандартов ИСО 9000-9004	Ср	4	8	ПСК-6	Э4 Э5 Э6 Э7	4	
	Раздел 3. Сущность и значение СМК							
3.1.	Организационное обеспечение СМК. Роль и задачи службы управления качеством.	Лек	4	2	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	2	

3.2.	Методы контроля качества. Семь простых японских методов контроля качества.	Пр	4	1	ПСК-6	Э2 Э3	1	
3.4	Статистические методы контроля качества	Ср	4	8	ПСК-6	Э2 Э3	4	
	Раздел 4. Принцип построения и функционирования СМК							
4.1	Принцип построения и функционирования СМК. Управление СМК.	Лек	4	2	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	2	
4.2	Методы контроля качества. Вербальные методы контроля качества.	Ср	4	8	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	4	
	Раздел 5. Внедрение и развитие СМК							
5.1	Методы контроля качества. Комплексные методы контроля качества.	Пр	4	2	ПСК-6	Л1.1 Л2.2 Э3	2	
5.2	Комплексные методы контроля качества.	Ср	4	8	ПСК-6	Л1.1 Л2.2 Э3	4	
	Раздел 6. Конкуретоспособность, Затраты на качество.							
6.1	Качество компании. Конкуретоспособность. Основные элементы СМК компании. Преимущества компании.	Ср	4	8	ПСК-6	Л1.1 Л2.2 Э3	4	
6.2	Основные элементы СМК компании. Затраты на качество.	Пр	4	2	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	2	
6.3	Качество компании на примере ОАО «РЖД»	Ср	4	6	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	4	
	Раздел 7. Роль персонала в СМК.							

7.1	Система мотивация персонала. Живая среда. Корпоративная этика. Работа в командах.	Ср	4	6	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	4	
Раздел 8. Аудит и сертификация СМК								
8.1	Аудит и сертификация СМК	Пр	4	2	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	2	
8.2	Награды и премии по качеству в России и за рубежом.	Ср	4	4	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	4	
8.3	Аудит и мониторинг СМК	Ср	4	3	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	3	
Раздел 9. Бережливое производство.								
9.1	Инструменты и методы Бережливого производства.	Пр	4	1	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	2	
9.2	Инструменты и методы Бережливого производства	Ср	4	6,6	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э3	4	
Раздел 10. Подготовка к занятиям								
10.1	Подготовка к лекциям	Ср	4	2	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	2	
10.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	4	7	ПСК-6	Э2 Э3 Э4 Э5	6	
10.3	Контрольная работа	Ср	4	9	ПСК-6	Л1.1 Л1.2 Э2 Э3 Э4 Э5	9	

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			
		Практическая работа	Контрольная работа	Тестирование	Зачет
ПСК-6	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+

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

Критерии формирования оценок по зачету
«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий
«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

1. Основоположники теории качества. История развития науки управление качеством
2. Цикл Деминга (PDCA) и петля качества
3. Бенчмаркинг- методология реперных точек.
4. Отечественный опыт управления качеством продукции.
5. Мнемонический прием 4м...6М(РММММЕ).Стратификация данных.
6. Бережливое производство.
7. Методы бережливого производства.
8. Реинжиниринг-методология радикального улучшения.
10. Социальные последствия улучшения качества.(цепная реакция Деминга)
11. Семь «японских» инструментов качества.
12. Комплексные методы управления качеством.
13. Метод FMEA(анализ форм и последствий режимов отказа)
14. SWOT анализ (от английских слов – сила (strength), слабость (weakness), возможности (opportunities) и угрозы (threats)
15. Инструменты (вербальные) управления качеством.
16. Стандарты серии ISO 9000:2000
17. Аудит СМК. Типы аудита.
18. Философия всеобщего качества(TQM) – понятие, принципы.
19. Правовое регулирование качества продукции.
20. Основы стандартизации продукции, основные понятия и цели.
21. Задачи и функции стандартизации.
22. Стандарты качества и их характеристика
23. Основы процессного подхода.
24. Метод «Шесть Сигм» и его характеристика
25. Понятие сертификации, характеристика
27. Характеристика «Дома качества»(QFD), этапы построения
28. Статистические методы управления качеством продукции
29. Работа в командах. Условия подбора и организация работы.
30. Контрольные карты и их характеристика
31. Диаграмма Парето и кривая Лоренца, характеристика, этапы построения
32. Методы получения информации об удовлетворенности потребителей, характеристика
33. Качество и конкурентоспособность продукции.
34. Виды изменений в организации и их характеристика
35. Поддержание всеобщего качества в организации
36. Модели всеобщего управления качеством.

Темы контрольных работ:

Темы контрольных работ выдаются преподавателем или с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (<http://do.samgups.ru/moodle/>)

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание процедуры оценивания «контрольная работа». Контрольная работа выполняется студентом на заданную тему, оформляется в виде реферата. Сдается на проверку преподавателю не менее, чем за 2 недели до зачета. Контрольная работа считается выполненной при полном раскрытии темы и наличием положительной оценки после устранения всех замечаний.

Описание процедуры оценивания «Тестирование».

До тестирования допускается студент, получивший положительную оценку за контрольную работу.

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет».

К зачету допускается студент, получивший положительную оценку за контрольную работу.

Зачет может проводиться как в форме устного или письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

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	Соколов, Ю.И.	Менеджмент качества на железнодорожном транспорте : учеб. пособие. [Электронный ресурс].	Москва : ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2012. – 196 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Козырев, В.А. [и др]. под ред. В.А. Козырева	Менеджмент на железнодорожном транспорте : Учебное пособие [Электронный ресурс].	Москва : ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009. – 544 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Ю.И. Соколов, Е.А. Иванова, И.М. Лавров	Управление качеством транспортного обслуживания : учебник / – Москва : «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», [электронный ресурс].	Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. – 275 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	А.М. Призмозонов [и др.] ; под ред. А.М. Призмозонова	Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве : Учебник для вузов ж.-д. транспорта [электронный ресурс]	Москва : Издательство "Маршрут", 2006. – 563 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.3	под ред. Ю.И. Соколова.	Управление качеством продукции на железнодорожном транспорте : учеб. пособие [электронный ресурс].	Москва : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2019. – 198 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М1	М.В.Анахова, П.В.Шепелин, С.С.Пидченко	Система менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава: методические указания к выполнению контрольной работы для обучающихся по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» направленностей «Электрический транспорт железных дорог» «Локомотивы» заочной форм	Самара: СамГУПС, - 2016.-16с.	в лок. сети вуза

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Дистанционные образовательные ресурсы СамГУПС	http://do.samgups.ru/moodle/
Э3	Ю.И. Ребрин .Управление качеством. Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.	http://www.aup.ru/books/m93/
Э4	Сущность стандартов ИСО	http://quality.eup.ru/GOST/in4busines.html
Э5	ГОСТ ИСО 9000	http://guap.ru/guap/standart/kach/gost_iso_9000-2011.pdf
Э6	ГОСТ ИСО 9001	http://www.novsu.ru/file/1027870
Э7	ГОСТ ИСО 9004	http://www.sstu.ru/upload/medialibrary/e5c/iso_9004_2009_pqm_.pdf
Э8	Управление качеством в ОАО «РЖД»	http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=1448
Э9	Стратегия управления качеством в холдинге «Российские железные дороги»	https://www.rzd-expo.ru/innovation/orporativnaya_quality_management_system/1-polozhenie-o-sisteme-upravleniya-kachestvom-oao-rzhd-/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%A3%D0%9A%20%D0%A0%D0%96%D0%94%202016.03.15.pdf

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

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.4).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

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

Размещение учебных материалов в разделе «Системы менеджмента качества в локомотивном хозяйстве» системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1	LibreOffice (OpenSource)
8.1.2.	VisSim (Бесплатная академическая лицензия)
8.1.3	SciLAB (OpenSource)

8.2 Перечень информационных справочных систем

8.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru
8.2.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
8.2.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
8.2.4	ЭБС BOOK.RU. Режим доступа: https://www.book.ru/
8.2.5	ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: https://umczdt.ru/books/

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

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.
Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер)