

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 08.05.2021 23:30:10

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bce052814fee519158f73a4ce0cad5

**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.

ФТД.03

**Локомотивные устройства безопасности движения
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	Очная
Объем дисциплины	2 ЗЕТ

Саратов 2020

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

1.1 Целью дисциплины является получение теоретических знаний об устройстве и принцип действия систем и приборов безопасности, устанавливаемых на тепловозах; требования по содержанию АЛСН, КЛУБ - У и дополнительных устройств безопасности; содержание инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию систем и приборов безопасности, применяемых на железных дорогах РФ.

1.2 Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач при эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем обеспечение безопасности движения поездов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

устройство и принцип действия систем и приборов безопасности, устанавливаемых на тепловозах; требования по содержанию основных и дополнительных устройств безопасности; содержание инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию систем и приборов безопасности.

Уметь:

использовать на практике комплексное локомотивное устройство безопасности, систему автоматического управления тормозами, автоматическую локомотивную сигнализацию, телемеханическую систему контроля бодрствования машиниста и современные программные средства при проектировании систем безопасности движения.

Владеть:

методами анализа состояния автоматической локомотивной сигнализации, комплексных локомотивных устройств безопасности, систем автоматического управления тормозами, телемеханической системой контроля бодрствования машиниста,

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
ФТД.03	Локомотивные устройства безопасности движения	ПКС-5
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.О.18	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.О.27	Электрические машины и электропривод	ПКО-3
Б1.О.32	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПКО-1
Б1.В.03	Электрические схемы и электрическое оборудование локомотивов	ПКС-1; ПКС-7
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.10	Электрические передачи локомотивов	ПКС-1
Б1.В.07	Локомотивные энергетические установки	ПКС-1; ПКС-7
2.4 Последующие дисциплины		
Б1.В.14	Эксплуатация и техническое обслуживание локомотивов	ПКС-2; ПКС-5
ФТД.04	АРМ при эксплуатации локомотивов	ПКО-2
Б1.В.16	Информационные технологии в локомотивном хозяйстве	ПКС-3

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		7		8		9		10		Итого	
	уп	рп д	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рп д	уп	рп д	уп	рпд	уп	рпд	уп	рп д	у п	р п д	уп	рпд
Контактная работа:															32,25	32,25					32,25	32,25
Лекции															16	16					16	16
Лабораторные																						
Практические															16	16					16	16
Консультации															0,25	0,25					0,25	0,25
Инд. работа																						
Контроль																						
Сам. работа															39,75	39,75					39,75	39,75

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		8		Подготовка к зачету												9 часов (офо)									
Курсовой проект		-		Выполнение курсового проекта												72 часа									
Курсовая работа		-		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. Устройства локомотива																								
1.1	Устройство, работа, элементы рельсовых цепей. Типы рельсовых цепей и их техническое обслуживание			Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2, Э1-Э3														
1.2	Режимы работы и параметры рельсовых цепей			Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Э1-Э3, М2															
1.3	Автоматическая локомотивная сигнализация. Устройства предварительной световой сигнализации.			лек	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2, Э1-Э3														
1.4	Структурная схема и работа АЛСН			Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Э1-Э3, М2															
1.5	Устройства предотвращения самопроизвольного скатывания поезда . Устройства контроля бдительности машиниста			Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2, Э1-Э3														
1.6	Устройства автоматического включения локомотивного тормоза			Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Э1-Э3, М2															
1.7	Устройства контроля бдительности машиниста типа Л116 иЛ116У. Принципиальная электрическая схема устройства и ее работа			Ср	8	3	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2, Э1-Э3														
1.8	Устройство, техническая характеристика и принцип действия системы автоматического управления торможением поездов			Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Э1-Э3, М2															
1.9	Устройство и принцип действия локомотивной аппаратуры САУТ-ЦМ/485			Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2, Э1-Э3														
1.10	Устройства контроля параметров движения. Электронные скоростемеры КПД.			Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Э1-Э3, М2															
1.11	Модули КПД-3 Работа с диаграммными лентами			Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Э1-Э3, М2															
1.12	Комплексные локомотивные устройства безопасности (КЛУБ)			Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2, Э1-Э3														

1.13.	Индикаторы бодрствования Машиниста телемеханическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ)	Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Э1- Э3, М2		
1.14	Система автоматического Вождения поездов	Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2, Э1- Э3		
1.15	Универсальная бортовая микропроцессорная система автоведения пассажирского электровоза УСАВП	Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Э1- Э3, М2		
1.16	Эксплуатация и обслуживание Усавп. Надежность работы приборов Безопасности. Помехи и помехоустойчивость Устройств безопасности	Лек	8	2	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2, Э1-Э3		
1.17	Источники вторичного питания Приборов безопасности. Техническое обслуживание	Ср	8	3,5	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2, Э1-Э3, М1		
1.18	Приборов безопасности. Методы контроля и диагностики Устройств безопасности	Пр	8	2	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Э1- Э3, М2		
	Раздел 2. ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЯМ							
2.1	Подготовка к лекциям.	Ср.	8	8	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1, М2		
2.2	Подготовка к практическим занятиям.	Ср.	8	16	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М1		
2.3	Подготовка к зачету	Ср.	8	9	ПКС-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М2		

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 дисциплины 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			
		Опрос по теории	Практическая работа	Тестирование	Зачет
ПКС-5	знает	+	+	+	+
	умеет		+	+	+
	владеет		+		+

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ (ОПРОС ПО ТЕОРИИ)

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 95% от общего объема заданных вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 75% от общего объема заданных вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 50% от общего объема заданных вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – менее 50% от общего объема заданных вопросов.

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 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объема заданных тестовых вопросов.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ЗАЩИТЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

«Зачтено» получают обучающиеся, выполнившие все физические измерения в соответствии с требованиями лабораторной работы, правильно выполнившие все необходимые расчеты по обработке результатов измерений в соответствии с требованиями лабораторной работы, оформившие отчет о выполнении лабораторной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором представлены все результаты измерений, сделаны все необходимые расчеты без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившие на 60% и более теоретических вопросов преподавателя по теме данной лабораторной работы.

«Не зачтено» получают обучающиеся, не выполнившие все физические измерения в соответствии с требованиями лабораторной работы, либо не выполнившие правильно все необходимые расчеты по обработке результатов измерений в соответствии с требованиями лабораторной работы, либо не оформившие отчет о выполнении лабораторной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями, либо не ответившие на 60% и более теоретических вопросов преподавателя по теме данной лабораторной работы.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ В РАМКАХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЧЕТА

«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 студент 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.

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

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Анализ причин аварий и основные принципы обеспечения безопасности движения
2. Система в организации обеспечения безопасности движения
3. Методы повышения и управления безопасностью движения
4. Технические средства предупреждения аварийных ситуаций
5. Блок предварительной световой сигнализации JT77 (БПСС)
6. Назначение и работа блока световой сигнализации блока Л143
7. Конструкция и работа электрической схемы блока Л143
8. Совместная работа блока JT143 с блоком Л77 (Л159)
9. БлокконтролясамопроизвольногоотроганияпоездаЛ168(Л168М) 43
10. Назначение и работа блока Л132 “Дозор”
11. Устройство контроля бдительности типа Л116У
12. Блок контроля несанкционированного отключения ЭПК ключом К О Н
13. Организация технического обслуживания и ремонта устройств АЛСН и контроля бдительности машиниста
14. Техническое обслуживание устройств АЛСН и контроля бдительности машинистов локомотивных депо
15. Проверка действия и регулировка устройств АЛСН и контроля
16. бдительности машиниста на контрольном пункте АЛСН
17. Устройства сбора и регистрации данных параметров движения Скоростемер ЗСЛ-2М
18. Комплексное устройство сбора и регистрации данных К П Д -3
19. Организация обслуживания блоков КПД-3
20. Работа с диаграммными лентами
21. Контроль состояния комплекса КПД-3
22. Регистратор параметров движения поезда и автоведения РП ДА
23. Работа системы Р П Д А
24. Техническое обслуживание РП Д А
25. Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТС К Б М
26. Система автоматического управления тормозами (САУТ) Работа СА УТ
27. Обслуживание САУТ-У в пути следования и ее функциональные возможности
28. Устройство контроля бдительности машиниста (УКБМ)
29. Назначение и конструкция
30. Включение УКБМ и подготовка к работе
31. Работа схемы УКБМ при белом сигнале на локомотивном светофоре
32. Работа УКБМ при белом огне и пропуске световой сигнализации
33. Работа УКБМ при смене сигнальных показаний
34. Работа УКБМ при “КЖ” и белом огне с “КЖ”

35. Работа схемы УКБМ при неуправляемом движении
36. Работа и назначение выходных ключей
37. Техническое обслуживание и проверка исправности У К Б М
38. Техническое обслуживание и ремонт У К Б М
39. Комплексное локомотивное устройство безопасности К Л У Б
40. Основные принципы работы К Л У Б
41. Подготовка КЛУБ-У к работе
42. Конструкция и работа блока БЭЛ-УП
43. Модуль центрального обработчика (М ЦО
44. Модуль внешнего устройства БВУ-6
45. Модуль измерения параметров движения (ИПД
46. Блок внешних соединений БВС-УП
47. Назначение и работа блока индикации БИЛ-УВП
48. 8Конструкция и назначение блока БКР-УП
49. Конструкция и назначение блока БВЛ-УП
50. Программное обеспечение
51. Обслуживание блоков КЛУБ-У-УП (КЛУБ-У
52. Подготовка к работе блока БЭЛ-УП
53. Порядок включения БЭЛ-УП
54. Контроль работоспособности блока
55. Подготовка блока БИЛ-УВП к работе
56. Подготовка к работе блока БКР-УП
57. Действия локомотивной бригады в экстремальных условиях
58. Порядок работы стационарного устройства дешифрации (СУД
59. Программное обеспечение СУД (ПО СУД
60. Техническое обслуживание блока Ю Л
61. Предрейсовый осмотр электронного блока
62. Ввод предрейсовой информации
63. Проверка основных параметров Ю Л
64. Техническое обслуживание блока БИ Л
65. Техническое обслуживание системы К Л У
66. Техническое обслуживание и калибровка датчика скорости и давления
67. Калибровка датчика угла поворота
68. Калибровка датчика избыточного давления КРТ- 1 145

Примеры тестов для текущего контроля

1. В современных системах безопасности локомотивов функции АЛС реализуются:

- а) системами автоматического управления торможением (САУТ)
- б) устройствами контроля бдительности машиниста (УКБМ, ТСКБМ)
- в) системами автоматического ведения поездов (САВП)
- г) комплексными локомотивными устройствами безопасности (КЛУБ)

2. АЛС единого ряда с непрерывным каналом связи (АЛС-ЕН) применяется на:

- а) участках с интенсивным движением пригородных поездов
- б) участках со скоростным движением поездов
- в) участках, имеющих перегоны повышенной длины
- г) участках с различными видами тяги

3. В системах АЛСН информация на локомотивные устройства передается:

- а) по специальному волноводу, расположенному вдоль пути
- б) по электрическим рельсовым цепям автоблокировки
- в) по радиоканалу
- г) через специальные путевые передатчики

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

Описание процедуры оценивания по текущему контролю «Опрос по теории / Тестирование».

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на занятиях, при тестировании; при этом оценивается уровень освоения обучающегося учебным материалом, умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач, обоснованность и четкость изложения ответа.

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 «Защита практической работы».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы. По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий: – выполнены все задания; – отсутствуют ошибки; – оформлено в соответствии с требованиями. В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты. Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2. Описание процедуры оценивания «Зачет». Зачет может проводиться как в форме устного или письменного ответа с последующим собеседованием на вопросы билета, так и в форме тестирования. 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. 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	Шалягин, Д.В. [и др.] ; под ред. Д.В. Шалягина.	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Часть 1. : Учебник для вузов ж.-д. транспорта: В 2 ч. [Электронный ресурс].	Москва : Издательство "Маршрут", 2006. – 587 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Д.В. Шалягин [и др.] ; под ред. Д.В. Шалягина.	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Часть 2. : Учебник для вузов ж.-д. транспорта: В 2 ч. [Электронный ресурс].	Москва : Издательство "Маршрут", 2006. – 260 с..	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Крестин, Е.А.	Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие [Электронный ресурс]	Москва : КноРус, 2018. — 343 с	ЭБС BOOK..RU
Л2.2	Зарифьян, А.А. [и др.] ; под ред. А.А. Зарифьяна.	Асинхронный тяговый привод локомотивов : учеб. пособие [Электронный ресурс]	Москва : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ» 2014. – 413 с.	
6.2 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М1	В.Т. Волов, Е.В. Вилякина, Г.П. Токарев, Д.Б. Волов	Гидравлика и гидропривод: методические рекомендации к выполнению самостоятельных работ для обучающихся по специальности 23.05.03 – Подвижной состав железных дорог очной и заочной форм обучения (№4205)	Самара : СамГУПС, 2016	в лок. сети вуза
М2	В.Т. Волов, Д.Б. Волов, Е.В. Вилякина, Г.П. Токарев.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по гидрогазодинамике, гидравлике, гидравлике и гидропневмоприводу, гидравлике и гидроприводу для студентов специальностей: 20.03.01- Техносферная безопасность, 08.05.02 - Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, 23.05.03 - Подвижной состав железных дорог, дорог очной и заочной форм обучения (№3590)	Самара: СамГУПС, 2014	в лок.сети вуза
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Наименование ресурса		Эл. адрес	
Э1	ЭБ «УМЦ ЖДТ»		https://umczdt.ru/books/	

Э2	ФГБОУ «Учебно-методический центр на железнодорожном транспорте». Доступ к полным версиям книг издательства возможен после регистрации на сайте МИИТа с любого ПК нашего университета.	http://library.miit.ru/miitb.php
Э3	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	http://window.edu.ru

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

При проведении занятий используются печатные (учебники, пособия, справочники и методические разработки), демонстрационные (плакаты, лабораторное оборудование, приборы) и мультимедийные (слайд-фильмы, презентационные материалы на электронных носителях) средства обучения.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у обучающегося соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется: - вести конспектирование учебного материала; - обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; - задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Практические занятия включают самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы:

- решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений;
- выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у обучающихся научного мышления и инициативы.

Подготовка к зачету предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- решение типовых задач;
- участие в проводимых контрольных опросах;
- тестирование по темам;
- участие в разборах конкретных ситуаций.

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

8.1 Перечень программного обеспечения

- | | |
|-------|---|
| 8.1.1 | Использование специализированного программного обеспечения данной программой не предусматривается |
|-------|---|

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 аудитории для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью. Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Лекционные, практические работы проводятся в соответствии с расписанием занятий.