

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

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

Б1.О.32

Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза рабочая программа дисциплины (модуля)

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Направление подготовки	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Грузовые вагоны
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	4 ЗЕ

Контроль							6,65	6,65				6,65	6,65
Сам. работа							122,6	122,6				122,6	122,6
Итого							144	144				144	144

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	4	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	-	Подготовка к зачету	9 часов
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	Инте ракт..часы	Форма занятия
	Раздел 1. Основы торможения. Назначение и классификация тормозов.							
1.1	Концепция безопасности движения на железнодорожном транспорте. Значение автоматических тормозов в управлении движением поезда и обеспечении безопасности движения. Задачи дальнейшего совершенствования автоматических тормозов. Классификация автоматических тормозов по принципу работы. Основные направления системы профилактических мер по предупреждению аварийности на железных дорогах.	Лек	4	1	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2		
1.2	Показатели безопасности движения. Положение об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками ОАО «РЖД». Определение допустимого нажатия тормозной колодки.	Пр	4	2	ПКО-1	Л1.1, Л2.2, М1		
	Раздел 2. Приборы							
2.1	Приборы питания локомотивных компрессоров, место установки. Классификация, конструкция и работа основных типов компрессоров. Технические характеристики. Автоматическое регулирование работы компрессоров.	Лек	4	1	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2		
2.2	Приборы управления тормозами. Назначение и классификация поездных кранов машиниста автоматических тормозов. Устройство и действие крана машиниста типажей усл. №394,395,254. Контроллеры для управления	Пр	4	2	ПКО-1	Л1.1, Л2.2, М1		

	электропневматическими тормозами, краны с дистанционным управлением и устройства синхронизации управления тормозами при рассредоточении локомотивов по длине поезда.							
2.3	Исследование свойств универсальных кранов типажей усл. № 394,395.	Лаб	4	2	ПКО-1	Л1.1, Л2.2, М2		
	Раздел3. Воздухораспределители							
3.1	Типажи воздухораспределителей грузового типа. Типажи воздухораспределителей пассажирского типа. Конструкция воздухораспределителей, принцип работы. Ремонт и испытания воздухораспределителей	Лек	4	1	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2		
3.2	Определение действительной и расчётной силы нажатия тормозных колодок.	Лаб.	4	2	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.2, М2		
	Раздел4. Электропневматические тормоза.							
4.1	Классификация систем электропневматических тормозов, применяемых на железных дорогах России и за рубежом. Устройство, действия и область применения тормозов. Электрические и пневматические схемы тормозов. Конструкция и	Лек	4	1	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1		
	Раздел 5. Эксплуатация, содержание и ремонт автотормозов для обеспечения БД.		4					
5.1	Причины вызывающие неисправности автотормозов. Меры, применяемые на ж.д. для обеспечения БД поездов. Особенности содержания и эксплуатации тормозов в условиях низких температур.	Ср	4	16	ПКО-1	Л1.1, Л21.2, Л2.1, Л2.2, Э1, Э2		
	Раздел 6. Динамика торможения поезда. Эксплуатация, содержание и ремонт автотормозов для обеспечения БД.							
6.1	Продольно-динамические усилия, возникающие при торможении. Методы расчета параметров и режимов тормозных систем.	Ср	4	18	ПКО-1	Л1.1, Л21.2, Л2.1, Л2.2, Э1, Э2		
6.2	Воздушная, тормозная, отпускная волна, их скорости. Возникновение и распределение продольных усилий по длине поезда во время торможения.	Ср	4	15	ПКО-1	Л1.1, Л21.2, Л2.1, Л2.2, Э1, Э2		
6.2	Определение тормозного пути поезда (построение графика зависимости этой величин от скорости движения). Соответствие нормативам обеспечения БД.	Ср	7	15	ПКО-1	Л1.1, Л21.2, Л2.1, Л2.2, Э1, Э2		

	Раздел 7. Поездные приборы безопасности.							
7.1	Назначение и классификация систем поездных приборов безопасности и сигнализации. Функциональная схема АЛСН. Взаимодействия путевых приборов в непрерывные и точечные системы.	Ср	4	15,6	ПКО-1	Л1.1, Л21.2, Л2.1, Л2.2, Э1, Э2		
7.2	Вычисление замедления и времени торможения (построение графика зависимости этих величин от скорости движения). Соответствие нормативам	Ср	4	15	ПКО-1	Л1.1, Л21.2, Л2.1, Л2.2, Э1, Э2		
	Раздел 8. Самостоятельная работа							
8.1	Подготовка к лекциям	Ср.	4	2	ПКО-1	Л1.1, Л2.2, Л2.1, М2		
8.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср.	4	4	ПКО-1	Л2.1; М1		
8.3	Подготовка к лабораторным занятиям	Ср.	4	4	ПКО-1	Л1.1, Л2.1, М2		
8.4	Выполнение контрольной работы	Ср	4	9	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2		
8.5	Подготовка к экзамену	Ср	4	9	ПКО-1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2		

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), с указанием уровней их освоения, приведены в разделе 4 рабочей программы.

Этапы освоения компетенций контролируются посредством текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль освоения компетенций:

- устный опрос в начале и в конце лекций;
- выполнение практических заданий;
- выполнение тестовых заданий;
- отчет по лабораторным работам.

Промежуточная аттестация:

- зачет.

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля			
		Отчет по контрольной работе	Отчет по практической работе	Тест	Экзамен
ПКО-1	знает	+	+	+	+
	умеет	+			+
	владеет	+	+		+

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

5.2.1. Критерии формирования оценок по защите практических работ

«Зачтено» – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Не зачтено» – ставится за отчет, в котором отсутствуют обобщающие выводы, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Виды ошибок:

- грубые: неумение сделать обобщающие выводы и выявить основные тенденции; неправильные расчеты в области обеспечения безопасности; незнание анализа показателей.

- негрубые: неточности в выводах по оценке основных тенденций изменения; неточности в формулах и определениях различных категорий.

5.2.2. Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Высокий уровень формирования компетенции» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Продвинутый уровень формирования компетенции» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов

на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Базовый уровень формирования компетенции» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Компетенция не сформирована» (0 баллов) - получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

5.2.3. Критерии формирования оценок по защите контрольной работы

«Отличный уровень компетенции» (5 баллов) – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению в области обеспечения безопасности анализируемой организации, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хороший уровень компетенции» (4 балла) – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению в области обеспечения безопасности анализируемой организации. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил не более одной грубой ошибки или двух негрубых ошибок.

«Удовлетворительный уровень компетенции» (3 балла) – получают студенты, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению в области обеспечения безопасности анализируемой организации. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил две-три грубые ошибки или четыре негрубые ошибки.

Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) – ставится за отчет, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно».

Виды ошибок:

- грубые: неумение сделать обобщающие выводы и выявить основные тенденции; неправильные расчеты в области обеспечения безопасности; незнание анализа показателей.

- негрубые: неточности в выводах по оценке основных тенденций изменения; неточности в формулах и определениях различных категорий.

5.2.4. Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание 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. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – 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.

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

Вопросы к экзамену, примеры заданий

1. Классификация тормозов по их принципу действия
2. Анализ работы тормозной системы пассажирского поезда при II положении ручки КМ при ЭПТ
3. Виды ремонта тормозов и их объем
4. Взаимодействие основных тормозных приборов в зависимости от положения ручки КМ при цикле «торможение-отпуск»
5. Методика проведения сокращенного опробования тормозов
6. Дать анализ работы ТС грузового поезда при IV положении ручки КМ
7. Четыре группы тормозных приборов и их назначение
8. Технические требования, предъявляемые к испытанию ВР усл.№483 после ремонта
9. Работа ТС грузового поезда в V положении ручки КМ
10. Классификация КМ и их различие
11. Составить справку ВУ-45
12. Анализ работы пассажирского ЭПТ поезда при I положении ручки КМ
13. Работа крана машиниста усл.№395 при II и V положении ручки КМ
14. Техническое обустройство парка прибытия поездов
15. Действие ВР усл.№483 при V положении ручки КМ
16. Работа КМ усл.№394 и №395 при IV, I, II после I положения ручки КМ
17. ПТО на сортировочных станциях, его задачи
18. Дать анализ работы ТС при II и V положении ручки КМ грузового поезда
19. ВР, их типы, модификации

20. Какие приборы безопасности устанавливаются на локомотиве
21. Преимущества скоростемера КПД-3 перед механическим. Контролируемые параметры безопасности движения.
22. Действие ВР усл.№483 при V положении ручки КМ
23. Анализ работы тормозной системы при I положении ручки КМ
24. Виды опробования тормозов. Их роль в обеспечении безопасности движения.
25. Действие ВР усл.№483 при IV положении ручки КМ
26. Какие параметры фиксируются на скоростемерной ленте. Виды нарушения безопасности движения.
27. Анализ работы ТС при V положении ручки КМ
28. Режимы загрузки ВР усл.№483 и влияние их на величину давления в ТС.
29. Методика полного опробования тормозов. Влияние на обеспечение безопасности движения.
30. Дайте анализ работы ТС при IV положении ручки КМ
31. Основные причины крушений и аварий по отказам автотормозов.
32. Механизм образования ползунов на колесных парах.
33. Анализ работы тормозов в грузовом поезде при отпуске на «Р» и «Г» режимах
34. Устройство ВР усл.№292. Работа его при I положении ручки КМ
35. Проведите кинематический анализ работы ТС в грузовом поезде при торможении
36. Анализ работы тормозов в грузовом поезде при IV положении ручки КМ
37. Принципиальное отличие тормозов в пассажирском поезде от грузового
38. Виды опробования тормозов
39. Анализ работы тормозов в пассажирском поезде при V положении ручки КМ
40. Работа ВР усл. №292 при I положении ручки КМ
41. Устройство ВР усл. №305
42. Анализ работы ТС поезда при IV положении ручки КМ
43. В каких случаях ставятся соответствующие режимы в ВР усл.№292
44. В каких случаях производится сокращенное опробование тормозов и порядок его проведения.
45. Дайте анализ работы тормозной системы в грузовом поезде при I положении ручки КМ
46. Задача АКП и его техническое оборудование
47. От чего зависит давление в ТЦ грузового и пассажирского вагона
48. Анализ работы ТС при I положении ручки КМ в пассажирском поезде на ЭПТ
49. В каких случаях ставятся соответствующие режимы в ВР усл.№292
50. В каких случаях производится сокращенное опробование тормозов и порядок его проведения
51. Дайте анализ работы тормозной системы в грузовом поезде при I положении ручки КМ
52. Организация ремонта воздухораспределителей усл.№292 (по позициям) в АКП
53. Что осматривается в тормозах грузового вагона в парке прибытия поездов
54. Сходство и различие в работе автотормозов грузового и пассажирского поездов
55. Организация ремонта грузовых воздухораспределителей в АКП (позиции ремонта)
56. Дайте анализ работы воздухораспределителей типажей №270 и усл.№483 (недостатки и преимущества)
57. Анализ работы пассажирских тормозов при V положении ручки КМ
58. Провести кинематический анализ работы РП 4-х осного вагона грузового поезда
59. Назовите основные причины юзового движения колеса по вине работников вагонного хозяйства, локомотивной бригады, работников АКП
60. Работа ЭПТ в пассажирском поезде при V и VI положении ручки КМ
61. Какие приборы установлены на грузовом вагоне для предотвращения юзового движения колеса?
62. Анализ работы ЭПТ на пассажирском поезде при VI положении ручки КМ
63. Основные технические причины автотормозных приборов, вызывающие самопроизвольный отпуск

Пример тестовых заданий:

Текст вопроса: «Какие тормоза подвижного состава называют автоматическими? Укажите правильный ответ:»

Варианты ответов:

1. «которые включаются и выключаются по специальным программам;».

Признаки варианта ответа: неправильный.

2. «которые при разрыве поезда затормаживают разорвавшиеся части без участия машиниста»

Признаки варианта ответа: правильный.

3. «которые сами выбирают режимы работы».

Признаки варианта ответа: неправильный.

Текст вопроса: «. Какие тормоза являются фрикционными? Укажите неправильные ответы»:

Варианты ответов:

1. «дисковые».

Признаки варианта ответа: неправильный.

2. «реостатные»

Признаки варианта ответа: правильный.

3. «колодочные».

Признаки варианта ответа: неправильный.

4. магнитно-рельсовые

Признаки варианта ответа: неправильный.

5. «рекуперативные»

Признаки варианта ответа: правильный.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала студентом является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения обязательных учебных занятий, результатов соответствующих тестов, методико-практических заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к теоретическим занятиям,

практические задания, методико-практические задания при прохождении практических занятий, контрольные тесты.

Промежуточная аттестация основывается на оценке знаний при ответе на контрольные вопросы и выполнении контрольных тестов, выполнении методико-практических заданий в соответствии с прописанными процедурами, оформлением результатов работы.

5.4.1 Порядок отчета по практическим занятиям:

После проведения практических занятий обучающийся предоставляет отчет с выполненными заданиями. Отчет принимается, если все задания выполнены без ошибок. Если имеются ошибки, в том числе и по оформлению, то обучающийся должен переделать отчет и сдать его повторно.

5.4.2 Описание процедуры оценивания «Защита контрольной работы». Оценивание проводится ведущим преподавателем. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты контрольной работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

5.4.3 Порядок процедуры «Экзамен».

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен может проводиться как в форме ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование, коллоквиум, диспут, кейс, эссе, деловая или ролевая игра, презентация проекта или портфолио). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

В случае использования обучающимся во время экзамена не разрешенных пособий преподаватель отстраняет его от экзамена, выставляет неудовлетворительную оценку в зачетную ведомость.

Попытка общения с другими обучающимися или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления обучающегося из аудитории и последующего проставления в ведомость неудовлетворительной оценки.

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,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев; под ред. В.А. Кобзева.	Повышение безопасности работы железнодорожных на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие [Электронное ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 264 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Асадченко, В.Р.	Автоматические тормоза подвижного состава: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта [Электронное ресурс]	Москва: Издательство "Маршрут", 2006. – 392 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	В.М. Пономарев, В.И. Жуков, В.Г. Стручалин; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. В двух частях. Часть 2. Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Монография: в 2 ч. [Электронное ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. – 494 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	Александрова Н.Б., Писарева И.Н., Потапов П.Р.	Обеспечение безопасности движения поездов: учеб. пособие. [Электронное ресурс]	М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. — 148	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М1	Я. В. Акименко, Н. М. Сосевич	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза []: метод. указ. к вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д. очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. Локомотивы; - Электрон. текстовые дан. (4455)	Самара: СамГУПС, 2017	ЭИ в лок. сети вуза
М2	Сосевич Н. М., Акименко Я. В	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Организация обеспечения безопасности"	Самара: СамГУПС, 2015. - 28 с.	ЭИ в лок. сети

	движения и автоматические тормоза (ООБДАТ)" []: для студ. спец. 23.05.01 НТТС очн. формы обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. БПГКР; (3638)		вуза
--	---	--	------

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э2	Официальный сайт МинТранса РФ (доступ свободный)	http://www.mintrans.ru/documents/
Э2	«СЦБИСТ (книги для работников вагонного и локомотивного хозяйства)» (доступ свободный)	http://scbist.com

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

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабораторные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие - лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое (конспектирование) приносит больше вреда, чем пользы.

Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно записи осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку, этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий. При подготовке к занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя

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

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1 MS Office

8.1.2 Компас 3D

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)

Контактная работа с обучающимися проводится согласно расписанию.

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) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.