

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лидия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 08.05.2020 13:45:15

Универсальный идентификатор документа

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcfe032814fee919138f73a4ce0cad5

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.05.02

Монорельсовый транспорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) **2018**

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	4 ЗЕТ

Саратов 2020

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

1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися знаний действующих технологиях производства монорельсового транспорта, общих характеристик и свойств монорельсового транспорта, особенностей условий работы, технических требований, методов анализа и расчета конструкций и узлов экипажной части и вспомогательного оборудования монорельсового транспорта.

Задачами дисциплины является изучение основных теоретических положений и методов проектирования, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач и разработка алгоритмов и программ расчета параметров машин.

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

ПК-2 способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения.

Знать:

Уровень 1 (базовый)	виды монорельсового транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	принципы работы монорельсового транспорта;
Уровень 3 (высокий)	требования, предъявляемые к монорельсовому транспорту;

Уметь:

Уровень 1 (базовый)	анализировать виды монорельсового транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	применять принципы работы монорельсового транспорта;
Уровень 3 (высокий)	применять требования, предъявляемые к монорельсовому транспорту;

Владеть:

Уровень 1 (базовый)	навыками анализа видов монорельсового транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	принципами работы монорельсового транспорта;
Уровень 3 (высокий)	требованиями, предъявляемые к монорельсовому транспорту;

ПК-21 способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации

Знать:

Уровень 1 (базовый)	устройство монорельсового транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	причины отказа монорельсового транспорта;
Уровень 3 (высокий)	способы испытаний монорельсового транспорта;

Уметь:

Уровень 1 (базовый)	обосновывать устройство монорельсового транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	анализировать причины отказа монорельсового транспорта;
Уровень 3 (высокий)	применять способы испытаний монорельсового транспорта

Владеть:

Уровень 1 (базовый)	устройством монорельсового транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	причинами отказа монорельсового транспорта;
Уровень 3 (высокий)	способами испытаний монорельсового транспорта.

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать:
виды монорельсового транспорта; принципы работы монорельсового транспорта; требования, предъявляемые к монорельсовому транспорту; устройство монорельсового транспорта; причины отказа монорельсового транспорта; способы испытаний монорельсового транспорта.
Уметь:
анализировать виды монорельсового транспорта; применять принципы работы монорельсового транспорта; применять требования, предъявляемые к монорельсовому транспорту; обосновывать устройство монорельсового транспорта; анализировать причины отказа монорельсового транспорта; применять способы испытаний монорельсового транспорта.
Владеть:
навыками анализа видов монорельсового транспорта; принципами работы монорельсового транспорта; требованиями, предъявляемые к монорельсовому транспорту; устройством монорельсового транспорта; причинами отказа монорельсового транспорта; способами испытаний монорельсового транспорта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.ДВ.05.02	Монорельсовый транспорт	ПК-2; ПК-21
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.Б.15.04	Подвижной состав железных дорог (принципы проектирования подвижного состава)	ПК-18; ПК-20; ПК-21; ПК-24
Б1.В.ДВ.05.03	Тяговые аппараты и электрическое оборудование	ПСК-3.1; ПСК-3.4
Б1.В.ДВ.05.04	Тяговые электрические машины	ПСК-3.1; ПСК-3.3
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.04	Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту электроподвижного состава	ПК-8; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-20; ПСК-3.1
2.4 Последующие дисциплины		
Б3.Б.01	Выпускная квалификационная работа	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПСК-3.1; ПСК-3.2; ПСК-3.3; ПСК-3.4; ПСК-3.5

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

3.1 Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
--------------------------------------	--------------

Вид занятий	№ семестра/курса													
	1		2		3		4		5		6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Контактная работа:									12,65	12,65			12,65	12,65
<i>Лекции</i>									4	4			4	4
<i>Лабораторные</i>									4	4			4	4
<i>Практические</i>									4	4			4	4
<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	Семес тр/ курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
Зачет	5	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Курсовой проект	-	Подготовка к зачету	9 часов
Курсовая работа	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Контрольная работа	5	Выполнение курсовой работы	36 часов
РГР	-	Выполнение контрольной работы	9 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение РГР	18 часов
		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	Компетенци и	Литература	Инте ракт. ча сы	Форма занятия
1.1	История развития монорельсового движения. Европейский опыт. Монорельсовый транспорт в России за рубежом	Лек	5	1	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э5		
1.2	Виды монорельсового транспорта. характеристика монорельсового транспорта. Требования, предъявляемые к монорельсового транспорту.	Ср	5	16	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э5		
1.3	Конструкции монорельсового транспорта. Тележки Рессорное подвешивание. контактные элементы. Тяговые передачи и подвешивание тяговых двигателей Кузова. Тягово-сцепные устройства. Тормозное оборудование	Лек	5	2	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1-Л.2.2, Э1-Э5		
1.4	Расчет тормозного оборудования	Лаб	5	2	ПК-2; ПК-21			
1.5	Расчет колесных устройств	Лаб	5	1	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э5, М1		
1.6	Расчет рессорного подвешивание.	Лаб	5	1	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э5, М1		
1.7	Технологии производства монорельсового транспорта.	Пр	5	1	ПК-2; ПК-21	Л 1.1, М1		
1.8	Показатели качества производства монорельсового транспорта. Требования, предъявляемые к производству высокоскоростного транспорта.	Ср	10	16	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э5, М1,		
1.9	Электрооборудование монорельсового транспорта. Тяговые электродвигатели. Токоприемники. Трансформаторы. Главные и быстродействующие выключатели, разрядники Тяговые преобразователи Аккумуляторные батареи	Лек	5	1	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Л2.3 Э5		
1.10	Изучение электрооборудование монорельсового поездов	Пр	5	2	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1, Л2.3 Э5, М1		

1.11	Техническое обслуживание монорельсового электропоездов Европейский опыт обслуживания монорельсового транспорта.	Ср	5	16	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э5		
1.12	Методика расчета, построения сетевых графиков Организация движения монорельсового транспорта.	Ср	5	15,6	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э5		
1.13	Построения сетевых графиков	Пр	5	1	ПК-2; ПК-21	М1		
	Самостоятельная работа							
5.1	Подготовка к лекциям	Ср	10	2	ПК-2; ПК-21	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.1		
5.2	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	Ср	10	8	ПК-2; ПК-21	Л 1.1, Л 1.2 М1		
5.3	Выполнение контрольной работы	Ср	15	9	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.3 Л 2.1-Л.2.2 М1		
5.4	Подготовка к зачету	Ср	15	9	ПК-2; ПК-21	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1-Л.2.2, Э1-Э5		

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 1 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;
- выполнение лабораторных работ.

Промежуточная аттестация:

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля				
		Тестирование	Контрольная работа	Отчет по лабораторным занятиям	Отчет по практическим занятиям	Зачет
ПК-2	знает	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	
	владеет	+	+	+	+	+
ПК-21	знает	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	
	владеет	+	+	+	+	+

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

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

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 объёма заданных тестовых вопросов.

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

Критерии формирования оценок по выполнению практических и лабораторных работ

«Отлично» (5 баллов) – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» (4 балла) – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, формул; незнание приемов решения экономических задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы решения задач; арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата; отдельные погрешности в формулировке выводов по результатам решения; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по выполнению контрольных работ

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

Критерии формирования оценок по зачету

Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине преподавателем при условии выполнения и защиты всех лабораторных и практических работ, предусмотренных рабочей программой на данный семестр.

«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

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. История развития монорельсового движения
2. Европейский опыт
3. Монорельсовое движение в России
4. Немецкая система монорельсового движения
5. Однопутные трамваи
5. Конструкции монорельсовых поездов
6. Тележки
7. Рессорное подвешивание
8. Колесные пары
9. Тяговые передачи и подвешивание тяговых двигателей
10. Кузова
11. Тягово-сцепные устройства
12. Тормозное оборудование
13. Электрооборудование монорельсовых поездов
14. Тяговые электродвигатели

- 15. Токоприемники
- 16. Трансформаторы
- 17. Главные и быстродействующие выключатели,
- 18. Тяговые преобразователи
- 19. Аккумуляторные батареи
- 20. Техническое обслуживание монорельсовых электропоездов
- 21. Европейский опыт обслуживания монорельсовых поездов
- 23. Методика расчета, построения сетевых графиков
- 24. Организация движения монорельсовых поездов

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

Описание процедуры оценивания «Дискуссия». Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, так и в ходе практического занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тестирование». 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 отчета по практическим и лабораторным работам».

Оценивание итогов практической (лабораторной) работы проводится преподавателем, ведущим эти работы.

По результатам проверки отчета по практической (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 практической (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.

Порядок оценивания процедуры «Защита контрольной работы».

Оценивание проводится руководителем контрольной работы. 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 курсовой работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

Защита контрольной работы 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».

Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине преподавателем при условии выполнения и защиты всех лабораторных, практических работ, предусмотренных рабочей программой на данный семестр.

Зачет может проводиться как в форме устного или письменного 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 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)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Д.В. Пегов, А.М. Евстафьев, А.С. Мазнев	Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 267 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Оганьян, Э.С. Г.М. Волохов	Расчеты и испытания на прочность несущих конструкций локомотивов: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 326 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Анисимов, П.С. [и др.]; под ред. П.С. Анисимова.	Конструирование и расчет вагонов : Учебник [Электронный ресурс]	Москва: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2011. – 688 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	В.А. Соломин, Л.Л. Замшина, А.В. Соломин.	Линейные асинхронные тяговые двигатели для высокоскоростного подвижного состава и их математическое моделирование: Монография [Электронный ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. – 164 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.3	О. А. Сидоров, С. А. Ступаков.	Методы исследования износа контактных пар устройств токосъема монорельсового электрического транспорта: монография	Омск: ОмГУПС, 2009. - 155 с.	ЭБС «Лань»

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	сост. А. Г. Старикова.	Скоростной пассажирский транспорт [] : метод. указ. к практ. занятиям для обуч. по напр. подгот. 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, напр. Электрич. трансп. очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. ЭТ ; - Электрон. текстовые дан. (4149)	Самара: СамГУПС, 2016.	в лок. сети вуза

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Официальный сайт МинТранса РФ (доступ свободный)	http://www.mintrans.ru/documents/
Э2	«Информационно-правовой портал «Гарант» (доступ свободный)	http://www.garant.ru/
Э3	Все для студента» (доступ свободный);	http://www.twirpx.com/files/machinery/auto/
Э4	Электронная библиотека СамГУПС	http://www.samgups.ru/lib/
Э5	Дистанционные образовательные ресурсы СамГУПС	http://do.samgups.ru/moodle/

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.5.3).

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 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. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для подготовки к экзамену студенты используют материалы и тесты, размещенные в системе MOODLE <http://do.samgups.ru/moodle/>

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1 Модуль трехмерного моделирования "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 ВООК.RU. Режим доступа: https://www.book.ru/
8.2.5	ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: https://umczt.ru/books/

10. 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), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.