

Филиал СамГУПС в г. Саратове

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

Б1.В.ДВ.05.02

Основы технологии производства высокоскоростного транспорта

рабочая программа дисциплины (модуля)
год начала подготовки (по учебному плану) **2015**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Вагоны
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 высокоскоростного транспорта, общих характеристик и свойств высокоскоростного транспорта, особенностей условий работы, технических требований, методов анализа и расчета конструкций и узлов экипажной части и вспомогательного оборудования высокоскоростного транспорта. Обобщение знаний, полученных обучающимися в ранее изученных дисциплинах.

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-8 Способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

Знать:

Уровень 1 (базовый)	технологии производства высокоскоростного транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	методы производства высокоскоростного транспорта;
Уровень 3 (высокий)	способы производства высокоскоростного транспорта;

Уметь:

Уровень 1 (базовый)	применять технологии производства высокоскоростного транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	применять методы производства высокоскоростного транспорта;
Уровень 3 (высокий)	применять способы производства высокоскоростного транспорта;

Владеть:

Уровень 1 (базовый)	технологиями производства высокоскоростного транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	методами производства высокоскоростного транспорта;
Уровень 3 (высокий)	способами производства высокоскоростного транспорта;

ПК-15 Способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава

Знать:

Уровень 1 (базовый)	размещение технологического оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	расчеты производственных мощностей при производстве высокоскоростного транспорта;
Уровень 3 (высокий)	способы производства высокоскоростного транспорта;

Уметь:

Уровень 1 (базовый)	применять размещение технологического оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	применять расчеты производственных мощностей при производстве высокоскоростного транспорта;
Уровень 3 (высокий)	применять способы производства высокоскоростного транспорта;

Владеть:

Уровень 1 (базовый)	навыками размещения технологического оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;
Уровень 2 (продвинутый)	расчетами производственных мощностей при производстве высокоскоростного транспорта;
Уровень 3 (высокий)	способами производства высокоскоростного транспорта;

ПК-20 Способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов, составлять планы размещения оборудования,

технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции		
Знать:		
Уровень 1 (базовый)	технические задания при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уровень 2 (продвинутый)	планы размещения оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уровень 3 (высокий)	показатели загрузки оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уметь:		
Уровень 1 (базовый)	составлять технические задания при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уровень 2 (продвинутый)	составлять планы размещения оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уровень 3 (высокий)	анализировать показатели загрузки оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;	
Владеть:		
Уровень 1 (базовый)	техническими заданиями при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уровень 2 (продвинутый)	планами размещения оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;	
Уровень 3 (высокий)	показателями загрузки оборудования при производстве высокоскоростного транспорта;	
1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)		
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:		
Знать:		
основные задачи, причины и условия, определяющие необходимость проектирования; этапы и стадии проектирования; состав и основные принципы разработки проекта предприятия; особенности проектирования предприятий по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава; методику разработки проекта предприятия; структура предприятия по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава; выбор места и площадки строительства предприятия; основные положения, определяющие методику разработки генерального плана; грузопотоки и схема движения грузов на предприятии; здания и сооружения предприятия; основные этапы проектирования цеха или участка; методику определения необходимого количества технологического оборудования, размеров площади цеха или участка и численности работающих цеха; основные принципы разработки компоновочного плана цеха и планировки технологического оборудования; методику определения потребности цеха в основных видах энергии; особенности проектирования вспомогательных, служебных и бытовых помещений; основные строительные и архитектурно-планировочные решения; основные технико-экономические показатели.		
Уметь:		
Решать задачи проектирования предприятий, его этапы и стадии; определять состав и основные принципы разработки проекта предприятия; определять особенности проектирования предприятий по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава; определять структура предприятия по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава; определять выбор места и площадки строительства предприятия и основные положения, определяющие методику разработки генерального плана;		
Владеть:		
методами разработки и организации выполнения технологических процессов производства и по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава с учетом требований экономики и стратегии развития железнодорожного транспорта; методами оценки эффективности принимаемых технологических решений при разработке технологических процессов производства и ремонта по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава; методами приемки по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава после производства и ремонта.		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технологии производства высокоскоростного транспорта	ПК-8; ПК-15; ПК-20
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.Б.15.04	Подвижной состав железных дорог (принципы проектирования подвижного состава)	ПК-18, ПК-20, ПК-21, ПК-24
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.ДВ.05.01	Машины и гибкие технологии вагоноремонтного	ПК-8; ПК-15; ПК-20
2.4 Последующие дисциплины		
Б2.Б.05(П)	Производственная (научно-исследовательская работа)	ПК-8; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б2.Б.06(П)	Производственная (конструкторская практика)	ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
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 (офо)/курсам(зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра/курса														
	1		2		3		4		5		6				
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Контактная работа:										14,65	14,65			14,65	14,65
<i>Лекции</i>										6	6			6	6
<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										4	4			4	4
Сам. работа										89,35	89,35			89,35	89,35
Итого										108	108			108	108

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр/курс	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	5	Подготовка к зачету	9 часов
Курсовой проект	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	5	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
1.1	История развития высокоскоростного движения. Европейский опыт. Высокоскоростные поезда Японии. Скоростное движение в России.	Лек	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э6		
1.2	Виды высокоскоростного транспорта. характеристика высокоскоростного транспорта. Требования, предъявляемые к высокоскоростному транспорту.	Ср	5	22	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э6		
1.3	Конструкции высокоскоростных поездов. Тележки Рессорное подвешивание. Колесные пары. Тяговые передачи и подвешивание тяговых двигателей Кузова. Тягово-сцепные устройства Тормозное оборудование	Лек	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1-Л.2.2, Э1-Э6		
1.4	Расчет колесных пар	Лаб	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э6, М1, М2		
1.5	Расчет рессорного подвешивание.	Лаб	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э6, М1, М2		
1.6	Технологии производства высокоскоростного транспорта.	Пр	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1, М2		
1.7	Показатели качества производства высокоскоростного транспорта. Требования, предъявляемые к производству высокоскоростного транспорта.	Ср	5	20	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э6, М1, М2		

1.8	Электрооборудование высокоскоростных поездов Тяговые электродвигатели. Токоприемники. Трансформаторы. Главные и быстродействующие выключатели, разрядники Тяговые преобразователи Аккумуляторные батареи	Лек	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э6,		
1.9	Изучение электрооборудование высокоскоростных поездов	Пр	5	2	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э6, М1, М2		
1.10	Техническое обслуживание высокоскоростных электропоездов Европейский опыт обслуживания высокоскоростных поездов Концепция технического обслуживания и ремонта высокоскоростных электропоездов «Сапсан» Методика расчета, построения сетевых графиков Организация движения высокоскоростных поездов	Ср	5	18,35	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1 Э1-Э6, М1, М2		
	Самостоятельная работа							
5.1	Подготовка к лекциям	Ср	5	3	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1, Л 1.2, Л 2.1		
5.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	5	4	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1, Л 1.2 М1, М2		
5.3	Подготовка к лабораторным занятиям	Ср	5	4	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1, Л 1.2 М1, М2		
5.4	Выполнение контрольной работы	Ср	5	9	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.3 Л 2.1, М1, М2		
5.5	Подготовка к зачету	Ср	5	9	ПК-8; ПК-15; ПК-20	Л 1.1-Л.1.2 Л 2.1, Э1-Э6		

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-8	знает	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	
	владеет	+	+	+	+	+
ПК-15	знает	+	+	+	+	+
	умеет		+	+	+	
	владеет	+	+	+	+	+
ПК-20	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 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.

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 контрольной работы

Оценку «зачтено» – получают обучающиеся, самостоятельно выполнившие и оформившие контрольную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенных расчетов без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

Оценку «незачтено» – получают обучающиеся, если работа выполнена не самостоятельно или не соответствует требованиям (содержит ошибки, в том числе по оформлению, отсутствуют выводы) либо не сумевшие ответить на 2/3 вопросов преподавателя.

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 высокоскоростного движения
2. Европейский опыт
3. Высокоскоростные поезда Японии
4. Скоростное движение в России
5. Конструкции высокоскоростных 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 высокоскоростных поездов
14. Тяговые электродвигатели
15. Токоприемники
16. Трансформаторы
17. Главные и быстродействующие выключатели,
18. Тяговые преобразователи
19. Аккумуляторные батареи
20. Техническое обслуживание высокоскоростных электропоездов
21. Европейский опыт обслуживания высокоскоростных
22. поездов
23. Концепция технического обслуживания и ремонта высокоскоростных электропоездов «Сапсан»
24. Методика расчета, построения сетевых графиков
25. Организация движения высокоскоростных 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/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.

Описание процедуры оценивания «Защита контрольной работы».

Оценивание проводится руководителем контрольной работы. По результатам проверки работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения всех требований.

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. 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	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»

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	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»

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГАПС, Каф. Локомотивы	Методические указания к выполнению контр.раб по дисц. "Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство": для студ. спец. 190301 днев. формы обучения	Самара: СамГУПС, 2012 on-line (Шифр 3074)	в лок. сети вуза
М 2	М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. ЭИЛ на трансп.	Организация производства и менеджмент: метод. указ. по изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. спец. 190205 - "ИТСДМ и оборуд." очн. и заоч. форм обуч.	Самара: СамГУПС, 2010	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	Научная электронная библиотека	www.e-library.ru
Э6	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 BOOK.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.