ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 07.02.2022

С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П5.08 Конструкция наземных транспортно-технологических машин
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Электрооборудование и электронные системы наземных транспортных средств
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Гаврилов К. В.
Пользователь: gavrilovkv
Дата подписания: 06.02.2022

К. В. Гаврилов

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Никифоров С. С.
Пользователь: nikiforovss
Дата подписания: 06.02.2022

С. С. Никифоров

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Илимбетов Р. Ю.
Пользователь: ilimbetovri
Дата подписания: 07.02.2022

Р. Ю. Илимбетов

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Конструкция наземных транспортно-технологических машин» – освоение знаний и умений, приобретения практического опыта для первоначального формирования профессиональных компетенций, необходимых для подготовки к практической деятельности и усвоению последующих специальных дисциплин. Задачи преподавания дисциплины: - изучение принципов построения и функционирования конструкций наземных транспортно-технологических машин; - изучение реализации этих принципов в типовых и оригинальных конструкциях отечественных и зарубежных производителей наземных транспортно-технологических машин; - освоение знаний и умений, приобретение практического опыта по поиску информации, анализу состояния и перспектив развития конструкций наземных транспортно-технологических машин; - приобретение практического опыта работы с конкретными составляющими наземных транспортно-технологических машин, анализа их конструкции по чертежам, схемам, виртуальным изображениям и натурным образцам.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Конструкция наземных транспортно-технологических машин» является одной из базовых дисциплин, формирует основы знаний по объектам профессиональной деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся получает достаточный объем знаний, умений и навыков, необходимых для изучения последующих специальных дисциплин. Основные составные части программы: общие положения в области наземных транспортно-технологических машин; теоретические основы наземных транспортно-технологических машин; двигатели внутреннего сгорания; трансмиссия; сцепление; ступенчатые коробки перемены передач; гидромеханические коробки передач; карданная передача; главная передача; дифференциалы; раздаточные коробки; мосты и колеса; несущие системы и подвеска несущей системы; рулевое управление; тормозные системы. Ключевые слова: подвижной состав, наземные транспортные машины, автомобиль, трансмиссия, шасси, конструкция автомобиля, наземные технологические машины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен участвовать в научно-исследовательской работе по видам профессиональной деятельности	Знает: - конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов; - принципы классификации транспортно-технологических машин и комплексов; - назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем наземных транспортно-технологических машин. Умеет: -пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций; -

	идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики; - пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: - применения инженерной терминологии в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов; - определения основных эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин; - выполнения эскизов и схем узлов автомобилей, тракторов; - выполнения сборочных и разборочных операций отдельных агрегатов автомобилей и тракторов.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Электрические машины, Теория автоматического управления, Микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах, Диагностика и диагностическое оборудование электронных систем управления наземных транспортных средств, Электрические машины малой мощности, Эксплуатационные материалы, Электрооборудование наземных машин

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 ч., 187,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
Общая трудоёмкость дисциплины	360	108	72	72	108
Аудиторные занятия:	160	48	32	32	48

Лекции (Л)	64	16	16	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	0	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	32	0	16	0	16
Самостоятельная работа (СРС)	172,5	51,5	35,75	34,75	50,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0				
Материал по теме № 1 «Общие положения», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	5	5	0	0	0
Материал по теме № 6 «Сцепление»	6	0	6	0	0
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 1. Оформление отчета.	6	0	6	0	0
Материал по теме № 3 «Двигатели внутреннего сгорания», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	19	14	0	5	0
Подготовка к экзамену	13,5	13.5	0	0	0
Выполнение курсовой работы № 2	15	0	0	0	15
Материал по теме № 10 «Дифференциалы», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	2	0	0	2	0
Материал по теме № 7 «Гидромеханические коробки передач»	2	0	0	2	0
Материал по теме № 15 «Рулевое управление»	2	0	0	0	2
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 2. Оформление отчета.	6	0	6	0	0
Подготовка к сдаче зачета	10,5	0	5.75	4.75	0
Материал по теме № 16 «Тормозные системы»	6	0	0	0	6
Подготовка к сдаче экзамена	15,5	0	0	0	15.5
Выполнение курсовой работы № 1	9	0	0	9	0
Материал по теме № 4 «Трансмиссии наземных транспортно-технологических машин», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	5	5	0	0	0
Материал по теме № 12 «Мосты».	2	0	0	2	0
Материал по теме № 5 «Механические ступенчатые коробки передач»	6	0	6	0	0
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 3. Оформление отчета.	6	0	6	0	0
Материал по теме № 8 «Карданные передачи», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	2	0	0	2	0
Материал по теме № 13 «Колесные узлы». Конструкция автомобильного колеса. Шины, типы, конструкция.	4	0	0	4	0
Материал по теме № 2 «Теоретические основы конструкций наземных транспортно-технологических машин», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	5	5	0	0	0
Материал по теме № 11 «Раздаточные коробки», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	2	0	0	2	0
Материал по теме № 9 «Главные передачи», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	2	0	0	2	0
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 4. Оформление отчета.	10	0	0	0	10
Материал по теме № 5 «Механические ступенчатые коробки передач», выполнение заданий в электронном	9	9	0	0	0

ЮУрГУ					
Материал по теме № 14 «Подвеска несущей системы, несущие системы»	2	0	0	0	2
Консультации и промежуточная аттестация	27,5	8,5	4,25	5,25	9,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	зачет	зачет,КР	экзамен,КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие положения	4	4	0	0
2	Теоретические основы конструкций наземных транспортно-технологических машин	6	4	2	0
3	Двигатели внутреннего сгорания	30	0	30	0
4	Трансмиссии наземных транспортно-технологических машин	6	4	2	0
5	Механические ступенчатые коробки передач	30	8	6	16
6	Сцепление	12	8	4	0
7	Гидромеханические коробки передач	22	4	2	16
8	Карданные передачи	4	2	2	0
9	Главные передачи	4	2	2	0
10	Дифференциалы	4	2	2	0
11	Раздаточные коробки	6	4	2	0
12	Мосты	4	2	2	0
13	Колесные узлы	2	2	0	0
14	Подвеска несущей системы, несущие системы	8	6	2	0
15	Рулевое управление	8	6	2	0
16	Тормозные системы	10	6	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Цели и задачи изучения дисциплины. Объем и методика изучения дисциплины. Рекомендуемая литература. Обзор предприятий, выпускающих наземные транспортно- технологические машины. Понятия подвижного состава, транспортное средство, автомобиль. Классификация по назначению, по типу, по проходимости.	2
2	1	Маркировка легковых и грузовых автомобилей, автобусов, прицепов и полуприцепов. Единая общемировая система маркировки автомобилей. Понятие технической характеристики транспортного средства. Классификация транспортных средств по правилам ЕЭК ООН. Основные требования, предъявляемые к автомобилю со стороны общества, владельца, изготовителя. Свойства автомобиля. Функциональные свойства, потребительские свойства, свойства безопасности.	2
3	2	Общая компоновка автомобилей Составляющие автомобиля. Шасси автомобиля. Определение, назначение и разновидности агрегатов и систем автомобиля. Понятие компоновки автомобиля. Колесная формула. Компоновка силового привода легковых автомобилей, возможные варианты. Заднеприводная, переднеприводная и полноприводная компоновки,	2

		разновидности, особенности легкового автомобиля при различных компоновках силового привода.	
4	2	Компоновка силового привода грузовых автомобилей, разновидности, преимущества, недостатки. Компоновка силового привода автобусов, разновидности.	2
5	4	Трансмиссии. Назначение, типы и области применения. Принцип работы, особенности и схемы различных типов. Ступенчатые механические трансмиссии. Конструкция, основные агрегаты трансмиссии, их назначение, кинематические схемы трансмиссий грузовых автомобилей	2
6	4	Особенности конструкции трансмиссий легковых автомобилей с различными видами компоновки силового привода. Переднеприводные, заднеприводные и полноприводные трансмиссии.	2
7	5	Виды зубчатых передач. Требования, предъявляемые к коробкам передач, классификация. Способы переключения передач. Двухвальные и трехвальные коробки передач, принцип работы, кинематические схемы, особенности применения.	2
8	5	Конструкции двухвальных и трехвальных коробок передач.	2
9	5	Синхронизаторы, необходимость применения, принцип работы, конструкции.	2
10	5	Механизмы переключения передач. Механизмы управления коробками передач. Особенности механических коробок передач различных конструкций.	2
11	6	Сцепление. Классификация. Принцип работы, особенности и схемы различных типов сцеплений.	2
12	6	Фрикционные дисковые пружинные сцепления, принцип работы, конструкция одно и двухдисковых сцеплений с различными типами пружин.	2
13	6	Гасители крутильных колебаний. Приводы сцеплений.	2
14	6	Особенности конструкции сцеплений различных типов.	2
15	7	Гидротрансформатор, его характеристика, режимы работы в автомобильной трансмиссии.	2
16	7	Вальные и планетарные коробки передач в гидромеханической трансмиссии. Особенности конструкции. Кинематические схемы.	2
17	8	Карданные передачи. Назначение, типы, схемы передачи для автомобилей различного типа и компоновки. Карданные шарниры неравных и равных угловых скоростей, полукарданные и кулачковые карданные шарниры, особенности конструкции и смазки.	2
18	9	Главная передача. Типы, кинематические схемы, конструкции, особенности конструкций для различных типов автомобилей, регулировка.	2
19	10	Дифференциал. Типы, кинематические схемы, конструкции, принципы работы. Свойства простого симметричного дифференциала, блокировка. Дифференциалы повышенного трения и самоблокирующиеся. Муфты подключения ведущих мостов, вискомуфты.	2
20	11	Раздаточные коробки. Принцип работы, классификация, кинематические схемы, особенности применения, конструкции, управление.	2
21	11	Особенности конструкций раздаточных коробок автомобилей с различными типами полного привода.	2
22	12	Ведущие, управляемые, комбинированные и поддерживающие мосты, конструкция.	2
23	13	Полуоси. Конструкция ступичных узлов колес. Параметры установки колес.	2
24	14	Назначение и типы несущих систем. Виды кузовов легковых автомобилей. Подвеска. Назначение, принцип работы, составные части.	2
25	14	Подвески легковых автомобилей, параметры установки колес, конструкции, упругие элементы, амортизаторы. Подвески современных легковых автомобилей.	2

26	14	Подвески грузовых автомобилей. Пневматические подвески	2
27	15	Способы поворота автомобиля. Составные части рулевого управления. Рулевые механизмы. Рулевые приводы.	2
28	15	Конструкция рулевых механизмов различных типов.	2
29	15	Усилители рулевого управления. Гидравлические усилители.	2
30	16	Торможение автомобиля. Типы тормозных систем, классификация, конструкции. Стояночная тормозная система, запасная тормозная система.	2
31	16	Тормозные механизмы, классификация, конструкции. Тормозные приводы, классификация, конструкции и работа механических, гидравлических приводов.	2
32	16	Конструкции и работа пневматических и комбинированных приводов. Принцип работы антиблокировочных и антипробуксовочных систем.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
10	2	Компоновка автомобиля, компоновка силового привода, расположение основных узлов и агрегатов на автомобиле. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
1	3	Физические принципы, положенные в основу работы ДВС.	2
2	3	Рабочий цикл ДВС. Основные конструктивные составляющие поршневого автотракторного ДВС	2
3	3	Кривошипно-шатунный механизм. Компоновка ДВС.	2
4	3	Кривошипно-шатунный механизм. Неподвижные части.	2
5	3	Кривошипно-шатунный механизм. Подвижные части. Поршневая группа	2
6	3	Кривошипно-шатунный механизм. Шатунная группа. Коленчатый вал. Маховик.	2
7	3	Силы, действующие на опоры ДВС. Способы уравновешивания ДВС. Выбор схемы коленчатого вала и определение порядка работы цилиндров многоцилиндрового ДВС. Конструкция опор ДВС при его установке на несущую систему наземных транспортно-технологических машин.	2
8	3	Газораспределительный механизм, назначение, принцип работы, фазы газораспределения.	2
9	3	Газораспределительный механизм, изучение конструкций различных типов. Разборка клапанной группы ГРМ двигателя ВАЗ.	2
12	3	Система смазки. Изучение конструкций, характерных для различных типов двигателей.	2
13	3	Система охлаждения. Изучение конструкций, характерных для различных типов двигателей.	2
19	3	Организация процесса сгорания в бензиновых двигателях. Система питания бензиновых двигателей.	2
20	3	Приборы внешнего смесеобразования бензиновых ДВС, конструкция и функционирование.	2
21	3	Организация процесса сгорания в дизельных двигателях. Система питания дизельных двигателей.	2
22	3	Раздельные («классические») системы впрыска дизельных двигателей. Конструкция топливных насосов и форсунок.	2
11	4	Трансмиссии. Ступенчатые механические трансмиссии. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
14	5	Ступенчатые коробки передач. Трехвальные КПП легковых автомобилей.	2

		Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций. Изображение кинематической схемы по реальной конструкции.	
15	5	Ступенчатые коробки передач. Двухвальные КПП легковых автомобилей. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций. Изображение кинематической схемы по реальной конструкции.	2
16	5	Ступенчатые коробки передач. Многовальные КПП грузовых автомобилей. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций. Изображение кинематической схемы по реальной конструкции.	2
17	6	Сцепление. Однодисковые сцепления. Двухдисковые сцепления. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
18	6	Сцепление. Приводы. Регулировки. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
23	7	Гидромеханические коробки передач. Гидротрансформаторы. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
24	8	Карданная передача. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
25	9	Главная передача. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
26	10	Дифференциалы различного типа. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
27	11	Раздаточные коробки. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Изображение кинематической схемы по реальной конструкции. Разбор конкретных ситуаций.	2
28	12	Автомобильные мосты, изображение кинематической схемы по чертежу реальной конструкции. Конструкция ступичных узлов колес, регулировка. Полуоси. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах. Разбор конкретных ситуаций.	2
29	14	Подвеска легковых и грузовых автомобилей. Амортизаторы. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах.	2
30	15	Рулевые приводы легковых и грузовых автомобилей. Рулевые механизмы. Изучение конструкции на натурных образцах.	2
31	16	Тормозные механизмы. Гидравлический тормозной привод. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах.	2
32	16	Пневматический тормозной привод. Изучение конструкции на натурных образцах и слайдах.	2

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	5	Изучение конструкции, разборка и сборка трехвальной коробки передач заднеприводного легкового автомобиля, определение передаточных чисел.	6
2	5	Изучение конструкции, разборка и сборка двухвальной коробки передач переднеприводного легкового автомобиля с поперечной установкой силового агрегата, определение передаточных чисел.	6
3	5	Изучение конструкции, разборка и сборка двухвальной коробки передач переднеприводного легкового автомобиля с продольной установкой силового агрегата, определение передаточных чисел.	4
4	7	Гидротрансформатор, разборка, составные элементы, схема, сборка	2
5	7	Разборка вальной гидромеханической коробки передач легкового автомобиля.	4
6	7	Изучение конструкции, подсчет количества зубьев шестерен. Определение	4

		передаточных чисел	
7	7	Сборка вальной гидромеханической коробки передач легкового автомобиля.	6

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Материал по теме № 1 «Общие положения», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 3…12], [2, стр. 8…17], [3] Электронная учебно-методическая документация: [1, стр. 3…20]	1	5
Материал по теме № 6 «Сцепление»	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 146…176], [2, стр. 126…133], [3] Электронная учебно-методическая документация: [1, стр. 54…105]	2	6
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 1. Оформление отчета.	Электронная учебно-методическая документация: [4, стр. 7…31]	2	6
Материал по теме № 3 «Двигатели внутреннего сгорания», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 65…114], [2, стр. 80…110], [4, стр. 169…249]. Электронная учебно-методическая документация: [6, стр. 36…83]	3	5
Подготовка к экзамену	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1], [2], [3] Электронная учебно-методическая документация: [1], [2], [6, стр. 3…35, 84…95]	1	13,5
Выполнение курсовой работы № 2	Электронная учебно-методическая документация: [2, стр. 51…77], [4, стр. 3…71]	4	15
Материал по теме № 10 «Дифференциалы», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 239…244], [2, стр. 149…151, 174…177], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	3	2
Материал по теме № 7 «Гидромеханические коробки передач»	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 206…211], [2, стр. 152…158], [3] Электронная учебно-методическая документация: [4, стр. 72…79]	3	2
Материал по теме № 15 «Рулевое управление»	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 374…411], [2, стр. 224…241], [3]	4	2
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 2. Оформление отчета.	Электронная учебно-методическая документация: [4, стр. 31…54]	2	6
Подготовка к сдаче зачета	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1], [2], [3] Электронная учебно-методическая документация: [1], [2]	2	5,75

Подготовка к сдаче зачета	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1], [2], [3], [4] Электронная учебно-методическая документация: [5], [6, стр. 36…83]	3	4,75
Материал по теме № 16 «Тормозные системы»	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 411…467], [2, стр. 241…280], [3] Электронная учебно-методическая документация: [3]	4	6
Подготовка к сдаче экзамена	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1], [2], [3] Электронная учебно-методическая документация: [3], [4], [5]	4	15,5
Выполнение курсовой работы № 1	Электронная учебно-методическая документация: [2, стр. 51…77], [4, стр. 3…71]	3	9
Материал по теме № 4 «Трансмиссии наземных транспортно-технологических машин», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 136…146], [2, стр. 22…32], [3] Электронная учебно-методическая документация: [1, стр. 42…54]	1	5
Материал по теме № 12 «Мосты».	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 233…236, 244…272,], [2, стр. 220…224], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	3	2
Материал по теме № 5 «Механические ступенчатые коробки передач»	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 179…206], [2, стр. 133…139], [3] Электронная учебно-методическая документация: [2, стр. 14…101]	2	6
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 3. Оформление отчета.	Электронная учебно-методическая документация: [4, стр. 55…71]	2	6
Материал по теме № 8 «Карданные передачи», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 223…233, 261…265,], [2, стр. 139…146], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	3	2
Материал по теме № 13 «Колесные узлы». Конструкция автомобильного колеса. Шины, типы, конструкция.	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 272…275, 278…281, 272…275, 325…344], [2, стр. 179…195], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	3	4
Материал по теме № 3 «Двигатели внутреннего сгорания», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 17…63], [2, стр. 36…68], [4, стр. 7…248]. Электронная учебно-методическая документация: [6, стр. 3…26, 84…95]	1	14
Материал по теме № 2 «Теоретические основы конструкций наземных транспортно-технологических машин»,	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 3…17], [2, стр. 17…35], [3]	1	5

выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Электронная учебно-методическая документация: [1, стр. 20…42]		
Материал по теме № 11 «Раздаточные коробки», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 212…233], [2, стр. 167…173], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	3	2
Материал по теме № 9 «Главные передачи», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 236…239], [2, стр. 146…149], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	3	2
Подготовка к выполнению лабораторной работы № 4. Оформление отчета.	Электронная учебно-методическая документация: [4, стр. 79…111]	4	10
Материал по теме № 5 «Механические ступенчатые коробки передач», выполнение заданий в электронном ЮУрГУ	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 177…206]. Электронная учебно-методическая документация: [2, стр. 3…101]	1	9
Материал по теме № 14 «Подвеска несущей системы, несущие системы»	Печатная учебно-методическая документация основная литература: [1, стр. 282…325], [2, стр. 195…220, 280…292], [3] Электронная учебно-методическая документация: [5]	4	2

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мест-р	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в сентябре. Тема № 1, 3.	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
2	1	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в октябре. Тема № 3	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
3	1	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения	9	9	Задание содержит 9 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	экзамен

			задания № 1э в электронном ЮУрГУ. Тема № 1.				
4	1	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 2э в электронном ЮУрГУ. Тема № 3.	9	9	Задание содержит 9 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	экзамен
5	1	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в ноябре. Тема № 2	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
6	1	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в декабре. Тема № 3, 4	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
7	1	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 3э в электронном ЮУрГУ. Тема № 4.	9	9	Задание содержит 9 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	экзамен
8	1	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 4э в электронном ЮУрГУ. Тема № 3.	9	9	Задание содержит 9 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	экзамен
9	1	Бонус	Бонусные баллы	-	5	5 % – 100% посещаемость занятий, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 1 занятия, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 2 занятий, своевременная сдача заданий семестра. 3 % – 100% посещаемость занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 2 % – пропуск не более 1 занятия, сдача заданий семестра позже	экзамен

						установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 1 % – пропуск не более 2 занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации.	
10	1	Проме-жуточная аттестация	Сдача экзамена	-	8	Сдача экзамена проводится путем опроса в устной форме по билетам. В билете 3 вопроса. Два вопроса теоретические с максимальной оценкой за каждый 2 балла: - верный полный ответ – 2 балла; - верный неполный ответ – 1 балл; - неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов; Третий вопрос практический (с рисунком узла или агрегата) с максимальной оценкой за ответ 4 балла: - исчерпывающий ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 4 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 3 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 2 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется верно описать конструкцию и ответить на два дополнительных вопроса,	экзамен

						относящихся к изображенному узлу или агрегату – 1 балл; - ответ отсутствует, либо неверный; студент не может ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 0 баллов.	
11	2	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в феврале. Тема № 5	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
12	2	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в марте. Тема № 5	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
13	2	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 5э в электронном ЮУрГУ. Тема № 5.	12	12	Задание содержит 6 вопросов. За каждый полный правильный ответ на вопросы № 1 и 5 начисляется по 2 балла. За каждый правильный ответ на вопросы с № 2 по № 4 начисляется по 1 баллу. За правильно выполненное задание 6-го вопроса начисляется 5 баллов.	зачет
14	2	Текущий контроль	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 1. Тема № 5	8	8	За выполнение отчета максимум 4 балла: - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 4 балла; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 3 балла; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 2 балла; - отчет выполнен в полном объеме; в расчетах имеются одна ошибка, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы –	зачет

						1 балл; - отчет выполнен не в полном объеме (не заполнен хотя бы один раздел); в расчетах имеются ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 0 баллов; За защиту отчета максимум 4 балла. На защите задается 2 вопроса, каждый из которых оценивается максимум в 2 балла: - верный полный ответ – 2 балла, - в основном верный, но не полный, ответ – 1 балл, - не верный ответ – 0 баллов.	
15	2	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в апреле. Тема № 5	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
16	2	Текущий контроль	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 2. Тема № 5	6	6	За выполнение отчета максимум 4 балла: - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 4 балла; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 3 балла; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 2 балла; - отчет выполнен в полном объеме; в расчетах имеются одна ошибка, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 1 балл; - отчет выполнен не в полном объеме (не заполнен хотя бы один раздел); в расчетах имеются	зачет

						ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 0 баллов; За защиту отчета максимум 2 балла. На защите задается 2 вопроса, каждый из которых оценивается максимум в 1 балл: - верный ответ – 1 балл, - не верный ответ – 0 баллов.	
17	2	Текущий контроль	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 3. Тема № 5	6	6	За выполнение отчета максимум 4 балла: - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 4 балла; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 3 балла; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 2 балла; - отчет выполнен в полном объеме; в расчетах имеются одна ошибка, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 1 балл; - отчет выполнен не в полном объеме (не заполнен хотя бы один раздел); в расчетах имеются ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 0 баллов; За защиту отчета максимум 2 балла. На защите задается 2 вопроса, каждый из которых оценивается максимум в 1 балл: - верный ответ – 1 балл, - не верный ответ – 0 баллов.	зачет
18	2	Текущий	Контроль	12	12	Задание содержит 6 вопросов. За	зачет

		контроль	самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 6э в электронном ЮУрГУ. Тема № 5			каждый полный правильный ответ на вопросы № 1 и 5 начисляется по 2 балла. За каждый правильный ответ на вопросы с № 2 по № 4 начисляется по 1 баллу. За правильно выполненное задание 6-го вопроса начисляется 5 баллов.	
19	2	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в мае. Тема № 5, 6	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
20	2	Бонус	Бонусные баллы	-	5	5 % – 100% посещаемость занятий, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 1 занятия, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 2 занятий, своевременная сдача заданий семестра. 3 % – 100% посещаемость занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 2 % – пропуск не более 1 занятия, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 1 % – пропуск не более 2 занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации.	зачет
21	2	Проме-жуточная аттестация	Сдача зачета	-	6	Сдача зачета проводится путем опроса в устной форме по билетам. В билете 2 вопроса, один из которых по темам №№ 1, 2, 4 и 5, а другой вопрос по теме № 3 за 1-й семестр. Ответ на 1-й вопрос оценивается максимум в 2 балла: - верный полный ответ – 2 балла; - верный неполный ответ – 1 балл; - неверный ответ – 0 баллов; Ответ на 2-й вопрос (с рисунком) оценивается максимум в 4 балла: - исчерпывающий ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу	зачет

						или агрегату – 4 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 3 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 2 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется верно описать конструкцию и ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 1 балл; - ответ отсутствует, либо неверный; студент не может ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 0 баллов.	
22	3	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в сентябре. Тема № 6, 7 и 8	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
23	3	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в октябре. Тема № 3, 9	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
24	3	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 7, в электронном ЮУрГУ. Тема № 8.	10	10	Задание содержит 10 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	зачет
25	3	Текущий контроль	Контроль самостоятельной	12	12	Задание содержит 12 вопросов. За каждый правильный ответ	зачет

			работы студента. Проверка выполнения задания № 8 в электронном ЮУрГУ. Тема № 9.			начисляется 1 балл.	
26	3	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в ноябре. Тема № 11, 12	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
27	3	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в декабре. Тема № 13, 14	4	4	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	зачет
28	3	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 9 в электронном ЮУрГУ. Тема № 10.	10	10	Задание содержит 10 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	зачет
29	3	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 10 в электронном ЮУрГУ. Тема № 3.	12	12	Задание содержит 6 вопросов. За каждый полный правильный ответ начисляется 2 балла. За каждый в целом правильный ответ с некоторыми неточностями начисляется 1 балл.	зачет
30	3	Бонус	Бонусные баллы	-	5	5 % – 100% посещаемость занятий, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 1 занятия, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 2 занятий, своевременная сдача заданий семестра. 3 % – 100% посещаемость занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 2 % – пропуск не более 1 занятия, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 1 % – пропуск не более 2 занятий,	зачет

						сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации.	
31	3	Проме-жуточная аттестация	Сдача зачета	-	6	Сдача зачета проводится путем опроса в устной форме по билетам. В билете 2 вопроса, один из которых по темам №№ 10, 11, 12 и 13, а другой вопрос по теме № 3 за 3-й семестр. Ответ на 1-й вопрос оценивается максимум в 2 балла: - верный полный ответ – 2 балла; - верный неполный ответ – 1 балл; - неверный ответ – 0 баллов; Ответ на 2-й вопрос (с рисунком) оценивается максимум в 4 балла: - исчерпывающий ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 4 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 3 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 2 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется верно описать конструкцию и ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 1 балл; - ответ отсутствует, либо неверный; студент не может ответить на два дополнительных вопроса,	зачет

						относящихся к изображенному узлу или агрегату – 0 баллов.	
32	3	Курсовая работа/проект	Курсовая работа № 1	-	10	Курсовая работа содержит графическую часть – 1 лист формата А1 и пояснительную записку. Подробно содержание этих частей представлено в файле «КР конструк содержание .pdf», требования к оформлению представлены в файле «КР конструк оформление.pdf». При отсутствии графической части или пояснительной записки, а также неявки на защиту студенту выставляется 0 баллов. За выполнение курсовой работы - максимум 6 баллов: - графическая часть выполнена самостоятельно; присутствуют все схемы; схемы выполнены без ошибок; пути передачи крутящего момента показаны верно; позициями на схеме нейтральной передачи обозначены все элементы, передающие крутящий момент; оформление листа соответствует требованиям – 4 балла; - графическая часть выполнена самостоятельно; присутствуют все схемы; схемы выполнены без ошибок; пути передачи крутящего момента показаны с некоторыми неточностями; позициями на схеме нейтральной передачи обозначены все элементы, передающие крутящий момент; оформление листа соответствует требованиям – 3 балла; - графическая часть выполнена самостоятельно; присутствуют все схемы; схемы выполнены с некоторыми ошибками; пути передачи крутящего момента показаны с некоторыми неточностями; позициями на схеме нейтральной передачи обозначены все элементы, передающие крутящий момент; оформление листа соответствует требованиям – 2 балла; - графическая часть выполнена самостоятельно; присутствуют все схемы; схемы выполнены с принципиальными ошибками; пути передачи крутящего момента показаны с некоторыми неточностями; позициями на схеме	кур-совые работы

						нейтральной передачи обозначены не все элементы, передающие крутящий момент; оформление листа соответствует требованиям – 1 балл; - графическая часть выполнена не самостоятельно; присутствуют все схемы; схемы выполнены с принципиальными ошибками; пути передачи крутящего момента показаны с принципиальными ошибками; позиции на схеме нейтральной передачи либо отсутствуют, либо не обозначены валы или шестерни, передающие крутящий момент; оформление листа не соответствует требованиям – 0 баллов; - пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями по содержанию и оформлению; правильно и полно представлено описание функционирования коробки передач по кинематическим схемам графической части – 2 балла; - пояснительная записка выполнена с незначительными отклонениями от требований по содержанию и оформлению; правильно, но не полно представлено описание функционирования коробки передач по кинематическим схемам графической части – 1 балл; - пояснительная записка выполнена с грубыми нарушениями требований по содержанию и оформлению; описание функционирования коробки передач по кинематическим схемам графической части выполнено не верно – 0 баллов; За защиту курсовой работы максимум 4 балла. На защите могут задаваться вопросы, связанные с выяснением самостоятельности выполнения курсовой работы. Но сути работы задается 2 вопроса. Время на ответ 10 минут. За каждый ответ студент получает: - полный ответ – 2 балла, - неполный ответ – 1 балл - не правильный ответ – 0 баллов.	
33	4	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в феврале.Темы № 9, № 10	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл,	экзамен

						- непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	
34	4	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в марте. Тема № 11, № 12, № 13	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
35	4	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента. Проверка выполнения задания № 11 в электронном ЮУрГУ. Тема № 14.	10	10	Задание содержит 10 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	экзамен
36	4	Текущий контроль	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе № 4. Тема № 7	16	16	За выполнение отчета максимум 10 баллов: - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан не позднее 1 недели с момента выполнения лабораторной работы – 10 баллов; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 9 баллов; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан не позднее 3 недель с момента выполнения лабораторной работы – 8 баллов; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено согласно требованиям, отчет сдан позже 3 недель с момента выполнения лабораторной работы – 7 баллов; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан не позднее 1 недели с момента выполнения лабораторной работы – 6 баллов; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные	экзамен

						результаты; оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 5 баллов; - отчет выполнен в полном объеме; отчете представлены верные результаты; оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 4 балла; - отчет выполнен в полном объеме; в расчетах имеются одна или две ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан не позднее 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 3 балла; - отчет выполнен в полном объеме; в расчетах имеются одна или две ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 2 балла; - отчет выполнен не в полном объеме (не заполнен один раздел); в расчетах имеются одна или две ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований, отчет сдан позже 2 недель с момента выполнения лабораторной работы – 1 балл; - отчет выполнен не в полном объеме (не заполнен более одного раздела); в расчетах имеются ошибки, оформление отчета выполнено с отклонениями от требований – 0 баллов; За защиту отчета максимум 6 баллов. На защите задается 3 вопроса, каждый из которых оценивается максимум в 2 балла: - полный ответ – 2 балла, - неполный ответ – 1 балл - не правильный ответ – 0 баллов.	
37	4	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в апреле. Тема № 14, № 15	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
38	4	Текущий контроль	Контроль самостоятельной работы студента.	10	10	Задание содержит 10 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.	экзамен

			Проверка выполнения задания № 12 в электронном ЮУрГУ. Тема, № 15				
39	4	Текущий контроль	Устный опрос на занятиях в мае. Тема № 15, № 16	6	6	На каждом занятии студенту может быть начислен 1 балл: - за ответ на вопрос при посещении занятия – 1 балл, - непосещение занятия, либо отказ отвечать на вопрос – 0 баллов.	экзамен
40	4	Бонус	Бонусные баллы	-	5	5 % – 100% посещаемость занятий, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 1 занятия, своевременная сдача заданий семестра. 4 % – пропуск не более 2 занятий, своевременная сдача заданий семестра. 3 % – 100% посещаемость занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 2 % – пропуск не более 1 занятия, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации. 1 % – пропуск не более 2 занятий, сдача заданий семестра позже установленного срока, но не позже 5 дней до начала промежуточной аттестации.	экзамен
41	4	Проме-жуточная аттестация	Сдача экзамена	-	8	Сдача экзамена проводится путем опроса в устной форме по билетам. В билете 3 вопроса. Два вопроса теоретические с максимальной оценкой за каждый 2 балла: - верный полный ответ – 2 балла; - верный неполный ответ – 1 балл; - неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов; Третий вопрос практический (с рисунком узла или агрегата) с максимальной оценкой за ответ 4 балла: - исчерпывающий ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса,	экзамен

						относящихся к изображенному узлу или агрегату – 4 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; верный ответ на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 3 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание конструкции и функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 2 балла; - в целом верный с незначительными ошибками ответ, включающий описание функционирования изображенного на рисунке узла или агрегата; студент затрудняется верно описать конструкцию и ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 1 балл; - ответ отсутствует, либо неверный; студент не может ответить на два дополнительных вопроса, относящихся к изображенному узлу или агрегату – 0 баллов.	
42	4	Курсовая работа/проект	Курсовая работа № 2	-	10	Курсовая работа содержит графическую часть – 1 лист формата А1 и пояснительную записку. Подробно содержание этих частей представлено в файле «КР конструк содержание .pdf», требования к оформлению представлены в файле «КР конструк оформление.pdf». При отсутствии графической части или пояснительной записки, а также неявки на защиту студенту выставляется 0 баллов. За выполнение курсовой работы – максимум 6 баллов: - графическая часть выполнена самостоятельно; на эскизе присутствуют все основные элементы конструкции, выполненные без ошибок; штриховка разрезов выполнена верно; позициями обозначены все	кур-совые работы

						кинематические элементы, основные корпусные элементы, подшипники и уплотнения валов; оформление листа соответствует требованиям – 4 балла; - графическая часть выполнена самостоятельно; на эскизе присутствуют все основные элементы конструкции, выполненные без ошибок; штриховка разрезов выполнена местами не верно; позициями обозначены не все кинематические элементы, основные корпусные элементы, подшипники и уплотнения валов; оформление листа соответствует требованиям – 3 балла; - графическая часть выполнена самостоятельно; на эскизе присутствуют все основные элементы конструкции, но выполненные с некоторыми ошибками; штриховка разрезов выполнена местами не верно; позициями обозначены не все кинематические элементы, основные корпусные элементы, подшипники и уплотнения валов; оформление листа соответствует требованиям – 2 балла; - графическая часть выполнена самостоятельно; на эскизе присутствуют все основные элементы конструкции, но выполненные с принципиальными ошибками; штриховка разрезов выполнена местами не верно; позициями обозначены не все кинематические элементы, основные корпусные элементы, подшипники и уплотнения валов; оформление листа соответствует требованиям – 1 балл; - графическая часть выполнена не самостоятельно; на эскизе отсутствуют некоторые основные элементы конструкции, ряд элементов конструкции выполнен с грубыми ошибками; штриховка разрезов либо отсутствует, либо по большей части выполнена не верно; позициями обозначены не все кинематические элементы, основные корпусные элементы, подшипники и уплотнения валов;	

						оформление листа не соответствует требованиям – 0 баллов; - пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями по содержанию и оформлению; правильно и полно представлено описание конструкции коробки передач по эскизу в графической части – 2 балла; - пояснительная записка выполнена с незначительными отклонениями от требований по содержанию и оформлению; правильно, но не полно представлено описание конструкции коробки передач по эскизу в графической части – 1 балл; - пояснительная записка выполнена с нарушениями требований по содержанию и оформлению, описание конструкции коробки передач по эскизу в графической части выполнено не верно – 0 баллов; За защиту курсовой работы максимум 4 балла. На защите могут задаваться вопросы, связанные с выяснением самостоятельности выполнения курсовой работы. Но сути работы задается 2 вопроса. Время на ответ 10 минут. За каждый ответ студент получает: - полный ответ – 2 балла, - неполный ответ – 1 балл - не правильный ответ - 0 баллов.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Студент, набравший по итогам работы в семестре рейтинг не меньше 60 %, получает зачет автоматически. Рейтинг выставляется на основании текущего контроля. Для улучшения рейтинга студент вправе прийти на зачет. На зачете студент должен ответить на 2 вопроса билета. Оценивание производится в соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения «О бально-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся», утвержденного приказом ректора ЮУрГУ № 179 от 24.05.2019. Порядок начисления баллов изложен в описании к контрольному мероприятию № 31	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые работы	Оценка по курсовой работе проставляется на основе результатов ее выполнения и защиты перед комиссией, назначенной распоряжением заведующего кафедрой (не менее 3-х человек), включая руководителя проекта/работы.	В соответствии с п. 2.7 Положения

	Оценивание производится в соответствии с п. 2.7 Положения «О бально-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся», утвержденного приказом ректора ЮУрГУ № 179 от 24.05.2019. Порядок начисления баллов изложен в описании к контрольному мероприятию № 42	
зачет	Студент, набравший по итогам работы в семестре рейтинг не меньше 60 %, получает зачет автоматически. Рейтинг выставляется на основании текущего контроля. Для улучшения рейтинга студент вправе прийти на зачет. На зачете студент должен ответить на 2 вопроса билета. Оценивание производится в соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения «О бально-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся», утвержденного приказом ректора ЮУрГУ № 179 от 24.05.2019. Порядок начисления баллов изложен в описании к контрольному мероприятию № 21	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые работы	Оценка по курсовой работе проставляется на основе результатов ее выполнения и защиты перед комиссией, назначенной распоряжением заведующего кафедрой (не менее 3-х человек), включая руководителя проекта/работы. Оценивание производится в соответствии с п. 2.7 Положения «О бально-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся», утвержденного приказом ректора ЮУрГУ № 179 от 24.05.2019. Порядок начисления баллов изложен в описании к контрольному мероприятию № 32	В соответствии с п. 2.7 Положения
экзамен	Студент, набравший по итогам работы в семестре рейтинг не меньше 60 %, получает оценку за экзамен автоматически. Рейтинг выставляется на основании текущего контроля. Для улучшения рейтинга студент вправе прийти на экзамен. На экзамене студент должен ответить на 3 вопроса экзаменационного билета. Оценивание производится в соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения «О бально-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся», утвержденного приказом ректора ЮУрГУ № 179 от 24.05.2019. Порядок начисления баллов изложен в описании к контрольному мероприятию № 41	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Студент, набравший по итогам работы в семестре рейтинг не меньше 60 %, получает оценку за экзамен автоматически. Рейтинг выставляется на основании текущего контроля. Для улучшения рейтинга студент вправе прийти на экзамен. На экзамене студент должен ответить на 3 вопроса экзаменационного билета. Оценивание производится в соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения «О бально-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся», утвержденного приказом ректора ЮУрГУ № 179 от 24.05.2019. Порядок начисления баллов изложен в описании к контрольному мероприятию № 10	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ПК-3	Знает: - конструкции	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	наземных транспортно-технологических машин и комплексов; - принципы классификации транспортно-технологических машин и комплексов; - назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем наземных транспортно-технологических машин.																														
ПК-3	Умеет: - пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций; - идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики; - пользоваться справочной			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+

	литературой по направлению своей профессиональной деятельности.																														
ПК-3	Имеет практический опыт: - применения инженерной терминологии в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов; - определения основных эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин; - выполнения эскизов и схем узлов автомобилей, тракторов; - выполнения сборочных и разборочных операций отдельных агрегатов автомобилей и тракторов.									+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+			+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили : Основы конструкции [Текст] учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 527, [1] с. ил.
2. Основы конструкции автомобиля [Текст] учеб. для вузов А. М. Иванов, А. Н. Солнцев, В. В. Гаевский и др. - М.: За рулем, 2006. - 335 с. ил.
3. Основы конструкции современного автомобиля [Текст] учебник для вузов А. М. Иванов и др. - М.: За рулем, 2012. - 336, [1] с. ил.

4. Райков, И. Я. Конструкция автомобильных и тракторных двигателей Учебник. - М.: Высшая школа, 1986. - 352 с.

б) дополнительная литература:

1. Вахламов, В. К. Автомобили: Эксплуатационные свойства Учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 237 с.
2. Тур, Е. Я. Устройство автомобиля Учеб. для автотрансп. техникумов Е. Я. Тур, К. Б. Серебряков, Л. А. Жолобов. - М.: Машиностроение, 1991. - 352 с. ил.
3. Осепчугов, В. В. Автомобиль: Анализ конструкций, элементы расчета Учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомоб. хоз-во" В. В. Осепчугов, А. К. Фрумкин. - М.: Машиностроение, 1989. - 304 с. ил.
4. Двигатели внутреннего сгорания: Устройство и работа поршневых и комбинир. двигателей Учеб. для студ. вузов В. П. Алексеев и др.; Под общ. ред. А. С. Орлина, М. Г. Круглова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1990. - 288 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Автомобильный транспорт ежемес. ил. специализир. журн. М-во транспорта РФ, Ассоц. Междунар. Автомобильн. Перевозчиков, АНО "Ред. журн. "Автомобильный транспорт" журнал. - М., 1923-
2. Автомобильная промышленность ежемес. науч.-техн. журн. М-во образования и науки РФ, ОАО "Автосельхозмаш-Холдинг" журнал. - М.: Машиностроение, 1930-
3. Тракторы и сельхозмашины теорет. и науч.-практ. журн.: 16+ Главсельхозмаш Ком. Рос. Федерации по машиностроению, АО "Автосельхозмаш-холдинг", "Сельхозмашкомплекс-Инвест" журнал. - М.: Машиностроение, 1996-
4. Транспорт: наука, техника, управление [Текст] науч. информ. сб. Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) журнал. - М., 1993-. - 1 раз в мес. 1993-
5. Грузовик &: Строительно-дорожные машины, автобус, троллейбус, трамвай науч.-техн. и произв. журн. Откр. акцион. моск. о-во "Завод имени И.А. Лихачева" (АМО ЗИЛ) журнал. - М., 2000-2009
6. Грузовик : Траспортный комплекс. Спецтехника науч.-техн. и произв. журн. ООО "Издательство Машиностроение" журнал. - М., 2014-
7. За рулем журн. для автомобилистов : 16+ ОАО "За рулем" журнал. - М., 1970-
8. Популярная механика ежемес. журн.: 18+ учредитель и изд. ООО "Фэшн Пресс" журнал. - М., 2009-
9. Automotive engineering international [Текст] науч.-произв. журн. Soc. of Automotive Eng. журнал. - Warrendale, PA: SAE International, 1998-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Беляев, В. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение / В. П.

Беляев. – Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 108 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000473198

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Беляев, В. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение / В. П. Беляев. – Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 108 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000473198

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 1 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000436640
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конструкция автомобилей [Электронный ресурс] Ч. 2 : конспект лекций / А. В. Губарев, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000436641
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конструкция автомобиля [Текст] Ч. 3 : конспект лекций для специальности 23.05.01 "Наземные трансп.-технол. средства" / А. В. Губарев, В. Г. Камалтдинов, С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000527382
4	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конструкция наземных транспортных машин. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие по специальности 23.05.01 "Назем. трансп.-технол. средства" и направлению 23.03.02 "Назем. трансп.-технол. комплексы" / С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колес. и гусенич. машины ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555923
5	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Полный привод автомобилей [Текст : непосредственный] Ч. 1 : Кратковременно подключаемый полный привод : учеб. пособие по специальности 23.05.01 "Назем. трансп.-технол. средства" и др. / С. С. Никифоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колес. и гусенич. машины ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000568303
6	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Двигатели внутреннего сгорания : анализ конструкции ДВС [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" и др. специальностям / В. М. Мысляев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Межкаф. лаб. автомобил. электроники ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000488064
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тракторы. Конструкция: Учебник для студентов ВУЗов / И.П. Ксеневич, В.М. Шарипов, Л.Х. Арустамов и др. – М.: МГТУ «МАМИ», 2001. – 821 с. https://e.lanbook.com/book/5804
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 448 с. — ISBN 978-985-7234-44-8. — Текст :

		издательства Лань	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/154176
9	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Двигатели внутреннего сгорания : конструкции двигателей ВАЗ-2110 и КАМАЗ 740.10 [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" и др. специальностям / В. М. Мысляев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Межкаф. лаб. автомобил. электроники ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000488065

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет,диф.зачет	121 (2)	Плакаты по конструкции автомобилей различных марок, натурные образцы агрегатов узлов и деталей. Стенд «Тормозная система грузового автомобиля». Стенд «Силовой агрегат ВАЗ в разрезе»
Самостоятельная работа студента	028 (2)	Грузовой автомобиль УРАЛ в разрезе, натурные образцы агрегатов узлов и деталей
Лабораторные занятия	121 (2)	Трехвальная коробка передач легкового автомобиля, двухвальная коробка передач легкового автомобиля с поперечным расположением силового агрегата, двухвальная коробка передач легкового автомобиля с продольным расположением силового агрегата, вальная гидромеханическая коробка передач легкового автомобиля, комплект инструмента, демонстрационный материал на электронном носителе.
Самостоятельная работа студента	119 (2)	Стенд «Тормозная система легкового автомобиля», Стенд «Тормозная система легкового автомобиля с АБС»
Лекции	255 (2)	Мультимедийное оборудование, демонстрационный материал на электронном носителе.
Практические занятия и семинары	121 (2)	Мультимедийное оборудование, демонстрационный материал на электронном носителе, плакаты по конструкции автомобилей различных марок, натурные образцы агрегатов узлов и деталей. Стенд «Тормозная система грузового автомобиля». Стенд «Силовой агрегат ВАЗ в разрезе»
Экзамен	121 (2)	Плакаты по конструкции автомобилей различных марок, натурные образцы агрегатов узлов и деталей. Стенд «Тормозная система грузового автомобиля». Стенд «Силовой агрегат ВАЗ в разрезе»