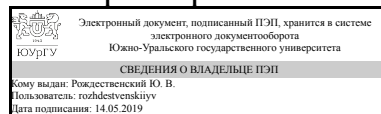


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Автотракторный



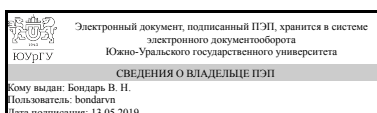
Ю. В. Рождественский

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2511**

дисциплины Б.1.33 Конструкция спецмашин и устройств
для специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация Военные гусеничные и колесные машины
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

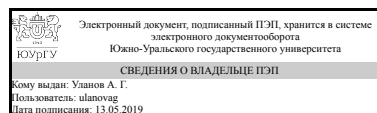
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.02 Транспортные средства специального назначения, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1023

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



В. Н. Бондарь

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



А. Г. Уланов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Конструкция спецмашин и устройств» – формирование знаний конструктивных особенностей построения и функционирования специальных машин в целом и их составляющих для подготовки к практической деятельности по производству и эксплуатации указанных машин. Задачи преподавания дисциплины «Конструкция спецмашин и устройств»: – изучение назначения и требований, предъявляемых к специальным машинам и их составляющим; – изучение принципов построения и функционирования конструкций; – изучение реализации этих принципов в типовых и оригинальных конструкциях специальных машин

Краткое содержание дисциплины

Устройство многоцелевого гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ
Общее устройство гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ. Сцепление. Механизм передач и поворота. Ходовая часть. Дополнительное оборудование. Устройство гусеничной машины ГМ-569 Гидромеханическая передача. Гидротрансформатор. Планетарная коробка передач. Механизм поворота. Тормозное управление. Ходовая часть. Гусеничный движитель. Подвеска. Дополнительное оборудование.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Знать: возможности использования информационных технологий для получения необходимых сведений, сознавая опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдая основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Уметь: использовать информационные технологии для получения необходимых сведений, сознавая опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдая основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Владеть: методиками получения информации с соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	Знать: порядок проведения анализа состояния специальных машин для определения перспектив их развития
	Уметь: анализировать состояние и перспективы развития специальных машин
	Владеть: методикой проведения анализа состояния специальных машин и определения перспектив их развития

ПК-8 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортных средств специального назначения	Знать: порядок разработки технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения
	Уметь: использовать информационные технологии и прикладные программы для разработки технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения
	Владеть: методикой разработки технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.20 Электрооборудование наземных машин, Б.1.16 Конструкция транспортных средств специального назначения	Б.1.29 Испытания ВГиКМ, ДВ.1.08.01 Автоматизированные системы управления ВГиКМ, Б.1.22 Базовые машины мобильных ракетных комплексов

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

Дисциплина	Требования
Б.1.16 Конструкция транспортных средств специального назначения	знать назначение, устройство и предъявляемые требования в транспортным средствам специального назначения
Б.1.20 Электрооборудование наземных машин	знать устройство, принципы действия и перспективы развития элементов электрооборудования транспортных средств специального назначения

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	80	80
Подготовка к лекционным занятиям	10	10

Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к экзамену	10	10
Выполнение курсовой работы	40	40
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Устройство многоцелевого гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ	24	12	12	0
2	Устройство гусеничной машины ГМ-569	40	20	20	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общее устройство гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ. Сцепление. 1. Назначение, техническая характеристика, общее устройство и компоновка МТ-ЛБ 2. Устройство и работа сцепления 3. Техническое обслуживание сцепления. Основные неисправности, причины отказов, способы их устранения 4. Устройство и работа промежуточного редуктора	2
2	1	Механизм передач и поворота. 1.Общее устройство механизма передач и поворота 2. Устройство и работа коробки передач 3. Устройство и работа системы смазывания МПП	2
3	1	Устройство механизма поворота. 1. Устройство и работа блокировочного фрикциона и понижающего редуктора 2. Устройство и работа суммирующих планетарных рядов 3. Устройство и работа тормозов 4. Устройство и работа привода управления механизма поворота. Мостик управления	2
4	1	Работа механизма передач и поворота. Бортовая передача. 1. Работа МПП при прямолинейном движении 2. Работа МПП при поворотах 3. Техническое обслуживание МПП. Основные неисправности, причины отказов, способы их устранения 4. Устройство и работа бортовой передачи	2
5	1	Ходовая часть. 1. Общее устройство ходовой части 2. Устройство и работа гусеничного движителя 3. Устройство и работа подвески 4. Техническое обслуживание ходовой части	2
6	1	Дополнительное оборудование. 1. Назначение и общее устройство дополнительного оборудования, устройство и работа фильтровентиляционной установки 2. Устройство работа отопительной установки ОВ-65 3. Оборудование для преодоления водных преград	2
7	2	Общее устройство ГМ-569. 1. Назначение, техническая характеристика, общее устройство и компоновка ГМ-569 2. Устройство корпуса. 3. Устройство трансмиссии. 4. Устройство и работа согласующего редуктора.	2
8	2	Гидромеханическая передача. Гидротрансформатор. 1. Общее устройство и принцип действия ГМП. 2. Устройство и работа гидротрансформатора.	2
9	2	Планетарная коробка передач. 1. Устройство и работа планетарной коробки передач. 2. Устройство выходного редуктора и СПР.	2
10	2	Система управления гидромеханической передачей. 1. Общее устройство гидравлической системы управления ГМП. 2. Устройство главного контура гидравлической системы управления ГМП. 3. Устройство контура смазки и вспомогательного контура.	2

11	2	Работа системы управления ГМП. Бортовая передача. 1. Работа системы управления ГМП на различных режимах движения. 2. Основные неисправности гидравлической системы ГМП и ее техническое обслуживание. 3. Устройство и работа бортовой передачи.	2
12	2	Механизм поворота. 1. Общее устройство механизма поворота. 2. Устройство и работа объемной гидропередачи механизма поворота. 3. Механический привод управления механизмом поворота. 4. Работа механизма поворота на режимах движения.	2
13	2	Тормозное управление. 1. Общее устройство тормозного управления. Тормозной механизм. 2. Устройство и работа привода рабочей тормозной системы. 3. Устройство и работа привода стояночной тормозной системы. 4. Неисправности и техническое обслуживание тормозного управления.	2
14	2	Ходовая часть. Гусеничный движитель. 1. Общее устройство ходовой части. 2. Устройство гусеничного движителя. 3. Устройство и работа системы натяжения гусеничных цепей.	2
15	2	Подвеска. 1. Устройство и работа подвески. 2. Устройство и работа системы выключения подрессоривания. 3. Основные неисправности и техническое обслуживание ходовой части.	2
16	2	Дополнительное оборудование. 1. Общее устройство дополнительного оборудования. 2. Устройство и работа системы жизнеобеспечения. 3. Устройство и работа системы пожарного оборудования и устройства для обмыва ветровых стекол. 4. Правила пользования дополнительным оборудованием.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Общее устройство гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ. Сцепление. 1. Назначение, техническая характеристика, общее устройство и компоновка МТ-ЛБ 2. Устройство и работа сцепления 3. Техническое обслуживание сцепления. Основные неисправности, причины отказов, способы их устранения 4. Устройство и работа промежуточного редуктора	2
2	1	Механизм передач и поворота. 1. Общее устройство механизма передач и поворота 2. Устройство и работа коробки передач 3. Устройство и работа системы смазывания МПП	2
3	1	Устройство механизма поворота. 1. Устройство и работа блокировочного фрикциона и понижающего редуктора 2. Устройство и работа суммирующих планетарных рядов 3. Устройство и работа тормозов 4. Устройство и работа привода управления механизма поворота. Мостик управления	2
4	1	Работа механизма передач и поворота. Бортовая передача. 1. Работа МПП при прямолинейном движении 2. Работа МПП при поворотах 3. Техническое обслуживание МПП. Основные неисправности, причины отказов, способы их устранения 4. Устройство и работа бортовой передачи	2
5	1	Ходовая часть. 1. Общее устройство ходовой части 2. Устройство и работа гусеничного движителя 3. Устройство и работа подвески 4. Техническое обслуживание ходовой части	2
6	1	Дополнительное оборудование. 1. Назначение и общее устройство дополнительного оборудования, устройство и работа фильтровентиляционной установки 2. Устройство работа отопительной установки ОВ-65 3. Оборудование для преодоления водных преград	2
7	2	Общее устройство ГМ-569. 1. Назначение, техническая характеристика, общее устройство и компоновка ГМ-569 2. Устройство корпуса. 3.	2

		Устройство трансмиссии. 4. Устройство и работа согласующего редуктора.	
8	2	Гидромеханическая передача. Гидротрансформатор. 1. Общее устройство и принцип действия ГМП. 2. Устройство и работа гидротрансформатора.	2
9	2	Планетарная коробка передач. 1. Устройство и работа планетарной коробки передач. 2. Устройство выходного редуктора и СПР.	2
10	2	Система управления гидромеханической передачей. 1. Общее устройство гидравлической системы управления ГМП. 2. Устройство главного контура гидравлической системы управления ГМП. 3. Устройство контура смазки и вспомогательного контура.	2
11	2	Работа системы управления ГМП. Бортовая передача. 1. Работа системы управления ГМП на различных режимах движения. 2. Основные неисправности гидравлической системы ГМП и ее техниче-ское обслуживание. 3. Устройство и работа бортовой передачи.	2
12	2	Механизм поворота. 1. Общее устройство механизма поворота. 2. Устройство и работа объемной гидропередачи механизма поворота. 3. Механический привод управления механизмом поворота. 4. Работа механизма поворота на режимах движения.	2
13	2	Тормозное управление. 1. Общее устройство тормозного управления. Тормозной механизм. 2. Устройство и работа привода рабочей тормозной системы. 3. Устройство и работа привода стояночной тормозной системы. 4. Неисправности и техническое обслуживание тормозного управления.	2
14	2	Ходовая часть. Гусеничный движитель. 1. Общее устройство ходовой части. 2. Устройство гусеничного движителя. 3. Устройство и работа системы натяжения гусеничных цепей.	2
15	2	Подвеска. 1. Устройство и работа подвески. 2. Устройство и работа системы выключения подрессоривания. 3. Основные неисправности и техническое обслуживание ходовой части.	2
16	2	Дополнительное оборудование. 1. Общее устройство дополнительного оборудования. 2. Устройство и работа системы жизнеобеспечения. 3. Устройство и работа системы пожарного оборудования и устройства для обмыва ветровых стекол. 4. Правила пользования дополнительным оборудованием.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к лекционным занятиям	Военные автомобили. Конструкция и расчет. Текст учебник для высш. воен. учеб. заведений по автомобил. специальностям В. Ф. Васильченков и др.; под ред. В. Ф. Васильчикова ; Глав. автобронетанк. упр. М-ва обороны Рос. Федерации. - Рыбинск : Рязань: Рыбинский Дом Печати, 1997. - 659, [1] с. ил. Гидромеханические передачи многоцелевых колесных и гусеничных машин Текст учеб. пособие для вузов по направлению подготовки "Транспорт.	10

	<p>машины и транспорт.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2011. - 126 с. ил. Конструкция шасси гусеничных машин семейства ГМ Текст учеб. пособие для вузов по направлению подготовки "Транспорт. машины и транспорт.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2011. - 157 с. ил. Гидравлические и пневматические системы многоцелевых колесных и гусеничных машин Текст учеб. пособие для вузов по направлению подготовки "Транспорт. машины и транспорт.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ ; Цицеро, 2011. - 207, [1] с. ил.</p>	
Подготовка к практическим занятиям	<p>Основы функционирования многоцелевых колесных машин Текст учеб. пособие В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 179 с. Нарбут, А. Н. Гидромеханические передачи автомобилей Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" А. Н. Нарбут. - М.: Гринлайт, 2010. - 191 с. ил. Филичкин, Н. В. Трансмиссии военных гусеничных машин Учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 134 с. ил. Филичкин, Н. В. Синтез планетарных коробок передач с двумя степенями свободы Учеб. пособие Н. В. Филичкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Спец. и дорожно-строит. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 60 с. ил. Филичкин, Н. В. Анализ планетарных коробок передач транспортных и тяговых машин Учеб. пособие для вузов Н. В. Филичкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Спец. и дорожно-строит. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 173, [2] с.</p>	20
Подготовка к экзамену	Вся рекомендованная литература	10
Выполнение курсовой работы	Тематика курсовых работ. (см. приложение для контроля курсовой работы) Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие	40

	требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.	
--	---	--

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Компьютерная симуляция	Лекции	Компьютерная симуляция конструкции и работы различных агрегатов, узлов и систем	10
Разбор конкретных ситуаций	Практические занятия и семинары	Разбор конкретных конструкций, выявление неисправностей – на каждом практическом занятии	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Испытания агрегатов и узлов ВГиКМ на комплексе ХОРИБА

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Устройство многоцелевого гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ	ОПК-7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	текущий	Вопросы по разделам
Устройство многоцелевого гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	текущий	Вопросы для контроля по разделам дисциплины
Устройство многоцелевого	ПК-8 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания	текущий	Вопросы для контроля по

гусеничного транспортера-тягача МТ-ЛБ	транспортных средств специального назначения		разделам дисциплины
Устройство гусеничной машины ГМ-569	ОПК-7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	текущий	Вопросы для контроля по разделам дисциплины
Устройство гусеничной машины ГМ-569	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	текущий	Вопросы для контроля по разделам дисциплины
Устройство гусеничной машины ГМ-569	ПК-8 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортных средств специального назначения	Текущий	Вопросы для контроля по разделам дисциплины
Все разделы	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	Экзамен	Вопросы для контроля
Все разделы	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	Курсовая работа	Вопросы для контроля

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	письменный и устный опрос	Отлично: развернутый и полный ответ на вопрос Хорошо: правильный ответ на вопрос с неточностями в изложении отдельных положений Удовлетворительно: в целом правильный ответ на вопрос, но с недочетами в изложении особенностей конкретной конструкции Неудовлетворительно: ответ на вопрос отсутствует, либо в ответе не содержатся сведения по существу вопроса, отсутствует понимание принципов функционирования конструкции рассматриваемого узла, агрегата, машины
Курсовая работа	Защита курсовой работы	Отлично: курсовая работа выполнена самостоятельно, тема раскрыта развернуто и полно, оформление графической части и пояснительной записки выполнено согласно стандарта, даны исчерпывающие ответы на вопросы по тематике курсовой работы Хорошо: курсовая работа выполнена самостоятельно, тема раскрыта полно, оформление выполнено согласно стандарта, в ответах на вопросы по тематике курсовой работы имеются неточности Удовлетворительно: курсовая работа выполнена самостоятельно, содержание соответствует заданной теме, в оформлении имеются некоторые отклонения от стандарта, студент затрудняется при ответах на вопросы по тематике курсовой работы Неудовлетворительно: курсовая работа выполнена не самостоятельно, содержание курсовой работы не соответствует заданной теме, либо материал представлен в явно усеченном виде, оформление выполнено с отклонениями от стандарта, студент не дает верные ответы на вопросы по тематике курсовой работы

Экзамен	письменный и устный опрос	Отлично: развернутый и полный ответ на вопрос Хорошо: правильный ответ на вопрос с неточностями в изложении отдельных положений Удовлетворительно: в целом правильный ответ на вопрос, но с недочетами в изложении особенностей конкретной конструкции Неудовлетворительно: ответ на вопрос отсутствует, либо в ответе не содержатся сведения по существу вопроса, отсутствует понимание принципов функционирования конструкции рассматриваемого узла, агрегата, машины
---------	---------------------------	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
текущий	Вопросы для контроля по темам занятий ПЕРЕЧЕНЬ ВОРОСОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА КСМиУ.doc
Курсовая работа	Вопросы для экзамена, Тематика Курсовых работ ПЕРЕЧЕНЬ ВОРОСОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА КСМиУ.doc; ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО КОНСТРУКЦИИ СПЕЦМАШИН И УТРОЙСТВ.doc
Экзамен	Перечень вопросов для экзамена ПЕРЕЧЕНЬ ВОРОСОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА КСМиУ.doc

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Военные автомобили. Конструкция и расчет. Текст учебник для высш. воен. учеб. заведений по автомобил. специальностям В. Ф. Васильченков и др.; под ред. В. Ф. Васильчикова ; Глав. автобронетанк. упр. М-ва обороны Рос. Федерации. - Рыбинск : Рязань: Рыбинский Дом Печати, 1997. - 659, [1] с. ил.
2. Гидромеханические передачи многоцелевых колесных и гусеничных машин Текст учеб. пособие для вузов по направлению подготовки "Транспорт. машины и транспорт.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2011. - 126 с. ил.
3. Конструкция шасси гусеничных машин семейства ГМ Текст учеб. пособие для вузов по направлению подготовки "Транспорт. машины и транспорт.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Цицеро, 2011. - 157 с. ил.
4. Гидравлические и пневматические системы многоцелевых колесных и гусеничных машин Текст учеб. пособие для вузов по направлению подготовки "Транспорт. машины и транспорт.-технол. комплексы" В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ ; Цицеро, 2011. - 207, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Основы функционирования многоцелевых колесных машин Текст учеб. пособие В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и

гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 179 с.

2. Нарбут, А. Н. Гидромеханические передачи автомобилей Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" А. Н. Нарбут. - М.: Гринлайт, 2010. - 191 с. ил.

3. Филичкин, Н. В. Трансмиссии военных гусеничных машин Учеб. пособие Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 134 с. ил.

4. Филичкин, Н. В. Синтез планетарных коробок передач с двумя степенями свободы Учеб. пособие Н. В. Филичкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Спец. и дорожно-строит. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 60 с. ил.

5. Филичкин, Н. В. Анализ планетарных коробок передач транспортных и тяговых машин Учеб. пособие для вузов Н. В. Филичкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Спец. и дорожно-строит. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 173, [2] с.

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

1. Вооружение, военная техника и боеприпасы Международная выставка Нижний Тагил 10 2015 Сборник научных статей X Международной выставки 4. "Вооружение, военная техника и боеприпасы" (Russia Arms Expo 2015), 10 сентября 2015 г., Нижний Тагил Текст Ч. 1 сб. ст.: в 2 ч. под ред. А. А. Александрова, В. К. Балтяна ; Ассоц. техн. вузов ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. - 250 с. ил.

2. Техника и вооружение: вчера, сегодня, завтра науч.-попул. журн.: 16+ РОО "Техинформ" журнал. - М., 1997-. - Ежемес.

3. Вооружение и техника: По состоянию на 1 янв. 1984 г. Справочник А. В. Громов, О. Я. Суров, С. В. Владимиров и др.; Под ред. А. В. Сурова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Воениздат, 1984. - 367 с. ил.

4. Техника и вооружение сухопутных войск капиталистических государств (по данным открытой зарубежной печати) Текст Вып. 9 (129) экспресс-информация редкол.: Ю. А. Максимов (гл. ред.) и др.; Центр. науч.-исслед. ин-т информации и техн.-экон. исслед (ЦНИИТЭИ). - М.: ЦНИИ информация, 1989. - 20 с. ил.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. методические пособия Основы функционирования многоцелевых колесных машин Текст учеб. пособие В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 179 с.

2. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

3. методические пособия Основы функционирования многоцелевых колесных машин Текст учеб. пособие В. Н. Бондарь и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные и гусеничные машины ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 179 с.

4. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Галимзянов, Р. К. Управляемость, устойчивость, плавность хода автомобиля Текст учеб. пособие по специальности 190201 "Автомобиле- и тракторостроение" и направлению 190100 "Наземные транспорт. системы" Р. К. Галимзянов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2011. - 156, [1] с. ил. электрон. версия	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)
2. -База данных rolpred (обзор СМИ)(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	606 (3)	компьютер, проектор, разрезные агрегаты
Практические занятия и семинары	606 (3)	Компьютер, проектор, разрезные агрегаты
Практические занятия и семинары	028 (2)	Компьютер, проектор, натурные разрезные машины, агрегаты

