

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 02.07.2024 15:29:48

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ7 «Транспортно-технологические

средства и оборудование лесного комплекса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Многоцелевые гусеничные машины

Автор программы:

Клубничкин Е.Е., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, klubnichkin@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»

Протокол № 29 заседания кафедры «ЛТ7» от 09.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 26 заседания кафедры «ЛТ7» от 13.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 28 заседания кафедры «ЛТ7» от 11.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 25 заседания кафедры «ЛТ7» от 16.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	11
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	12
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины	13
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины	15
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	19

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

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-3 (23.03.02/31 Автомобиле- и тракторостроение)	Способен участвовать в концептуальном проектировании внедорожных машин и их компонентов

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ПКС-3 (23.03.02/31 Автомобиле- и тракторостроение) Способен участвовать в концептуальном проектировании внедорожных машин и их компонентов	ЗНАТЬ - порядок разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта на внедорожные машины и их компоненты УМЕТЬ - анализировать техническое задание, эскизный проект и технический проект на внедорожные машины и их компоненты	Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Рабочие процессы, конструкция и основы расчета тепловых двигателей;
- Конструкция внедорожных машин.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Проектирование внедорожных машин.
- Научно-исследовательская работа;

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 4 з.е. (144 ак.ч.).

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	46.25	46.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
1 семестр											
1	Теория движения и особенности совместной работы двигателя и трансмиссии многоцелевых гусеничных машин	12	6	8	24	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	4	ПКС-3	6	Рубежный контроль	9/14
										Лабораторные работы	6/10
										Работа на семинарах	3/6
										ИТОГО	18/30
2	Проектирование многоцелевых гусеничных машин	12	6	8	24	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	4	ПКС-3	12	Рубежный контроль	9/14
										Лабораторные работы	6/10
										Работа на семинарах	3/6
										ИТОГО	18/30
3	Компоновка многоцелевых гусеничных машин	12	6	2	24	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	4	ПКС-3	18	Рубежный контроль	18/29
										Лабораторные работы	3/5
										Работа на семинарах	3/6
										ИТОГО	24/40
ИТОГО за семестр		36	18	18	72	-	12	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	« Теория движения и особенности совместной работы двигателя и трансмиссии многоцелевых гусеничных машин »	
	Лекции	12
1.1	Определение необходимой мощности двигателя. Механизмы передач и поворота перспективных многоцелевых гусеничных шасси.	2
1.2	Расчет МПП объемной гидромеханической трансмиссии в режиме прямолинейного движения гусеничной машины.	2
1.3	Расчет нагруженности объемной гидромеханической трансмиссии.	2
1.4	Расчет МПП в режиме поворота гусеничной машины	2
1.5	Обоснование типа и выбор параметров систем управления.	2
1.6	Особенности расчета МПП механической и гидромеханической трансмиссии в режиме прямолинейного движения гусеничной машины.	2
	Семинары	6
C1.1- C1.3	Методы испытаний и экспериментальных исследований многоцелевых гусеничных шасси и их агрегатов	6
	Лабораторные работы	8
ЛР1.1	Определение основных габаритных размеров	4
ЛР1.2	Определение несливаемых остатков (топлива, масла, воды и др.)	4
	Самостоятельная работа	24
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СР1.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР1.3	Подготовка к лабораторным работам	4
СР1.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР1.5	Другие виды самостоятельной работы	14.75
2	« Проектирование многоцелевых гусеничных машин »	
	Лекции	12
2.1	Классификация многоцелевых гусеничных машин. Развитие транспортно-тяговых гусеничных машин. Общие принципы конструирования транспортеров-многоцелевого назначения. Основы разработки многоцелевых гусеничных шасси на их базе.	2
2.2	Общие технические требования к конструкции.	2
2.3	Природно-климатические условия использования многоцелевых гусеничных шасси	2
2.4	Дорожно-грунтовые условия использования многоцелевых гусеничных машин	2
2.5	Водоходные свойства и способы их реализации	2
2.6	Средства обеспечения пуска двигателя при низких температурах.	2
	Семинары	6
C2.1- C2.3	Эксплуатационные свойства многоцелевых шасси и машин на их базе.	6
	Лабораторные работы	8
ЛР2.1	Оценка эффективности средств, обеспечивающих подготовку образца к движению в зимних условиях	4
ЛР2.2	Определение времени заправки емкостей систем охлаждения, топливной, смазочной и др.	4

	Самостоятельная работа	24
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СР2.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР2.3	Подготовка к лабораторным работам	4
СР2.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР2.5	Другие виды самостоятельной работы	14.75
3	« Компонировка многоцелевых гусеничных машин »	
	Лекции	12
3.1	Общая компоновка и требования к ней. Силовые установки многоцелевых гусеничных шасси. Типы трансмиссий и систем поворота. Ходовая часть гусеничного шасси. Система регулирования положения корпуса	2
3.2	Плавность хода и пути ее повышения	2
3.3	Быстроходность шасси как критерий эффективности. Оценка эффективности машин по средней скорости движения. Оценка эффективности по производительности. Оценка эффективности с учетом приведенных затрат.	2
3.4	Сравнительная оценка различных шасси по уровню проходимости	2
3.5	Формирование структуры парка машин по общей эффективности их использования	2
3.6	Оценка эффективности машин по топливной экономичности	2
	Семинары	6
СЗ.1- СЗ.3	Методы испытаний и экспериментальных исследований многоцелевых гусеничных шасси и их агрегатов	6
	Лабораторные работы	2
ЛР3.1	Оценка качества электрической энергии бортовой сети образца	2
	Самостоятельная работа	24
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СР3.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР3.3	Подготовка к лабораторным работам	2
СР3.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР3.5	Другие виды самостоятельной работы	16.75

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / Анурьев В. И. ; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 1. - 2006. - 927 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03343-6. - ISBN 5-94275-273-7. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 17 экз.
2. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учеб. пособие для вузов / Забавников Н. А. - М. : Машиностроение, 1968. - 395 с. : ил. - Библиогр.: с. 393-394. - Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 7 экз.
3. Бекетов С. А. Теория управляемого движения гусеничных машин : [монография] / Бекетов С. А. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 125 с. : ил. - Библиогр.: с. 120-122. - ISBN 978-5-7038-4734-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106408>- Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. Конструкция и расчет подвесок быстроходных гусеничных машин : учеб. пособие по курсу "Методы расчета и проектирования ходовых систем гусеничных машин" / Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. Ч. 1. - 2007. - 36 с. : ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-3093-2. Текст: электронный // МГТУ: электронно-библиотечная система. – URL: <https://bmstu.press/catalog/item/2150/> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учебник для вузов / Забавников Н. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1975. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 441-442. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 30 экз.
6. Иванов В. А. Учебное пособие по курсовому проектированию и УИРС по курсу "Расчет гусеничных машин". - 1978. - 57 с. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 12 экз.
7. Павлов В. В. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Тягово-динамический расчет : учеб. пособие для вузов / Павлов В. В. ; Моск. автомобильно-дорожный ин-т (гос. техн. ун-т). - М. : Моск. автомоб. -дор. ин-т, 2006. - 98 с. - Библиогр.: с. 89. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 10 экз.
8. Конструкции многоцелевых гусеничных и колесных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Зайцев С. В. [и др.] ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академия, 2010. - 398 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 397. - ISBN 978-5-7695-6918-0. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 198 экз.
9. Устройство многоосных полноприводных колесных и быстроходных гусеничных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Павлов В. В., Кувшинов В. В. ; ред. Гладова Г. И. - М. : Транспорт, 1996. - 240 с. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 44 экз.
10. Многоцелевые гусеничные и колесные машины: Конструкция : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Кувшинов В. В., Павлов В. В. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Транспорт, 2001. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 271. - ISBN 5-277-02242-2. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 77 экз.
11. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Теория : учеб. пособие / Бойков В. П., Гуськов В. В., Коробкин В. А. [и др.] ; общ. ред. Бойков В. П. - Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2012. - 542 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 540-542. - ISBN 978-985-475-490-1. - ISBN 978-5-16-005514-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2937>

12. Платонов В. Ф. , Леиашвили Г. Р. Гусеничные и колесные транспортно-тяговые машины. - М. : Машиностроение, 1986. - 294 с., ил. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 12 экз.
13. Селиванов И. И. Автомобили и транспортные гусеничные машины высокой проходимости. - М. : Наука, 1967. - 271 с. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 8 экз.
14. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Проектирование и конструкции : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2004. - 318 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-94628-134-8. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 199 экз.
15. Гладов Г. И. Обитаемость колесных машин : учеб. пособие / Гладов Г. И. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 62 с. : ил. - Библиогр. в конце брош. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 25 экз.
16. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Теория : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2006. - 215 с. - Библиогр.: с. 212. - ISBN 5-94628-254-9. - Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 199 экз.

Дополнительные материалы

17. Тракторы и автомобили. Конструкция : учеб. пособие для вузов / Поливаев О. И., Гребнев В. П., Ворохобин А. В., Божко А. В. ; общ. ред. Поливаев О. И. - М. : КНОРУС, 2013. - 251 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-406-02844-5. - Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 8 экз.
18. Научные школы Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. История развития / ред. Федоров И. Б., Колесников К. С. - 2-е изд., доп. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 463 с. : ил. + 1л. схем. - Издано к 175-летию со дня основания МГТУ им. Н. Э. Баумана. - ISBN 5-7038-2694-2. - Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 23 экз.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Сайт кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt7/>
3. Открытая информационная группа кафедры в социальной сети «ВКонтакте»: <https://vk.com/kafedraft7>
4. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
6. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
7. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/> .
8. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://kf.lib.bmstu.ru/>
9. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
11. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
12. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
13. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
14. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
15. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
16. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
17. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса. Дисциплина делится на три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации основной профессиональной образовательной программы. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется перед проведением лабораторных работ.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к лабораторным работам, подготовка к рубежному контролю. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Рубежный контроль;
- Работа на семинарах;
- Лабораторные работы.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на зачете
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: klubnichkin@bmstu.ru ;
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

Программное обеспечение:

- Office
- Siemens NX
- SolidWorks
- КОМПАС-3D
- Teamcenter
- Windows

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

Профессиональные базы данных:

- Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Лабораторные работы	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
4	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / Анурьев В. И. ; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 1. - 2006. - 927 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03343-6. - ISBN 5-94275-273-7.
2. Селиванов И. И. Автомобили и транспортные гусеничные машины высокой проходимости. - М. : Наука, 1967. - 271 с.
3. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учеб. пособие для вузов / Забавников Н. А. - М. : Машиностроение, 1968. - 395 с. : ил. - Библиогр.: с. 393-394.
4. Бекетов С. А. Теория управляемого движения гусеничных машин : [монография] / Бекетов С. А. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 125 с. : ил. - Библиогр.: с. 120-122. - ISBN 978-5-7038-4734-3.
5. Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. Конструкция и расчет подвесок быстроходных гусеничных машин : учеб. пособие по курсу "Методы расчета и проектирования ходовых систем гусеничных машин" / Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. Ч. 1. - 2007. - 36 с. : ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-3093-2.
6. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учебник для вузов / Забавников Н. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1975. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 441-442.
7. Иванов В. А. Учебное пособие по курсовому проектированию и УИРС по курсу "Расчет гусеничных машин". - 1978. - 57 с.
8. Павлов В. В. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Тягово-динамический расчет : учеб. пособие для вузов / Павлов В. В. ; Моск. автомобильно-дорожный ин-т (гос. техн. ун-т). - М. : Моск. автомоб. -дор. ин-т, 2006. - 98 с. - Библиогр.: с. 89.
9. Конструкции многоцелевых гусеничных и колесных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Зайцев С. В. [и др.] ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академия, 2010. - 398 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 397. - ISBN 978-5-7695-6918-0.
10. Устройство многоосных полноприводных колесных и быстроходных гусеничных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Павлов В. В., Кувшинов В. В. ; ред. Гладова Г. И. - М. : Транспорт, 1996. - 240 с.
11. Многоцелевые гусеничные и колесные машины: Конструкция : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Кувшинов В. В., Павлов В. В. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Транспорт, 2001. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 271. - ISBN 5-277-02242-2.
12. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Теория : учеб. пособие / Бойков В. П., Гуськов В. В., Коробкин В. А. [и др.] ; общ. ред. Бойков В. П. - Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2012. - 542 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 540-542. - ISBN 978-985-475-490-1. - ISBN 978-5-16-005514-5.
13. Платонов В. Ф., Леиашвили Г. Р. Гусеничные и колесные транспортно-тяговые машины. - М. : Машиностроение, 1986. - 294 с., ил.

14. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Проектирование и конструкции : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2004. - 318 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-94628-134-8.
15. Гладов Г. И. Обитаемость колесных машин : учеб. пособие / Гладов Г. И. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 62 с. : ил. - Библиогр. в конце брош.
16. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Теория : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2006. - 215 с. - Библиогр.: с. 212. - ISBN 5-94628-254-9.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- ANSYS Academic Research EM
- ANSYS Academic Research Electronics Suite
- ANSYS Academic Research HF
- ANSYS Academic Research HPC Workgroup
- ANSYS Academic Research LS-DYNA
- ANSYS Academic Research LS-DYNA HPC (per processor)
- ANSYS Academic Research Mechanical and CFD
- ANSYS CFD Premium Solver
- ANSYS CFD PrepPost
- ANSYS Geometry Interface for NX
- ANSYS Geometry Interface for Parasolid
- ANSYS HPC
- ANSYS Mechanical Maxwell
- APM WinMachine
- APM Multiphysics
- CATIA
- MATLAB\Simulink
- Mathcad
- Siemens NX
- SolidWorks
- SolidWorks
- Teamcenter
- Teamcenter
- КОМПАС-3D
- КОМПАС-3D

Преподаватель кафедры:

Акинин Д.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, akinin@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / Анурьев В. И. ; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 1. - 2006. - 927 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03343-6. - ISBN 5-94275-273-7.
2. Селиванов И. И. Автомобили и транспортные гусеничные машины высокой проходимости. - М. : Наука, 1967. - 271 с.
3. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учеб. пособие для вузов / Забавников Н. А. - М. : Машиностроение, 1968. - 395 с. : ил. - Библиогр.: с. 393-394.
4. Бекетов С. А. Теория управляемого движения гусеничных машин : [монография] / Бекетов С. А. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 125 с. : ил. - Библиогр.: с. 120-122. - ISBN 978-5-7038-4734-3.
5. Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. Конструкция и расчет подвесок быстроходных гусеничных машин : учеб. пособие по курсу "Методы расчета и проектирования ходовых систем гусеничных машин" / Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. Ч. 1. - 2007. - 36 с. : ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-3093-2.
6. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учебник для вузов / Забавников Н. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1975. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 441-442.
7. Павлов В. В. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Тягово-динамический расчет : учеб. пособие для вузов / Павлов В. В. ; Моск. автомобильно-дорожный ин-т (гос. техн. ун-т). - М. : Моск. автомоб. -дор. ин-т, 2006. - 98 с. - Библиогр.: с. 89.
8. Конструкции многоцелевых гусеничных и колесных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Зайцев С. В. [и др.] ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академия, 2010. - 398 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 397. - ISBN 978-5-7695-6918-0.
9. Устройство многоосных полноприводных колесных и быстроходных гусеничных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Павлов В. В., Кувшинов В. В. ; ред. Гладова Г. И. - М. : Транспорт, 1996. - 240 с.
10. Многоцелевые гусеничные и колесные машины: Конструкция : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Кувшинов В. В., Павлов В. В. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Транспорт, 2001. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 271. - ISBN 5-277-02242-2.
11. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Теория : учеб. пособие / Бойков В. П., Гуськов В. В., Коробкин В. А. [и др.] ; общ. ред. Бойков В. П. - Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2012. - 542 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 540-542. - ISBN 978-985-475-490-1. - ISBN 978-5-16-005514-5.
12. Платонов В. Ф., Леиашвили Г. Р. Гусеничные и колесные транспортно-тяговые машины. - М. : Машиностроение, 1986. - 294 с., ил.

13. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Проектирование и конструкции : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2004. - 318 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-94628-134-8.
14. Гладов Г. И. Обитаемость колесных машин : учеб. пособие / Гладов Г. И. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 62 с. : ил. - Библиогр. в конце брош.
15. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Теория : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2006. - 215 с. - Библиогр.: с. 212. - ISBN 5-94628-254-9.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- ANSYS Academic Research EM
- ANSYS Academic Research Electronics Suite
- ANSYS Academic Research HF
- ANSYS Academic Research HPC Workgroup
- ANSYS Academic Research LS-DYNA
- ANSYS Academic Research LS-DYNA HPC (per processor)
- ANSYS Academic Research Mechanical and CFD
- ANSYS CFD Premium Solver
- ANSYS CFD PrepPost
- ANSYS Geometry Interface for NX
- ANSYS Geometry Interface for Parasolid
- ANSYS HPC
- ANSYS Mechanical Maxwell
- APM WinMachine
- APM Multiphysics
- CATIA
- MATLAB\Simulink
- Mathcad
- Siemens NX
- SolidWorks
- SolidWorks
- Teamcenter
- Teamcenter
- КОМПАС-3D
- КОМПАС-3D

Преподаватель кафедры:

Клубничкин Е.Е., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, klubnichkin@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / Анурьев В. И. ; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 1. - 2006. - 927 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03343-6. - ISBN 5-94275-273-7.
2. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учеб. пособие для вузов / Забавников Н. А. - М. : Машиностроение, 1968. - 395 с. : ил. - Библиогр.: с. 393-394.
3. Бекетов С. А. Теория управляемого движения гусеничных машин : [монография] / Бекетов С. А. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 125 с. : ил. - Библиогр.: с. 120-122. - ISBN 978-5-7038-4734-3.
4. Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. Конструкция и расчет подвесок быстроходных гусеничных машин : учеб. пособие по курсу "Методы расчета и проектирования ходовых систем гусеничных машин" / Дядченко М. Г., Котиев Г. О., Сарач Е. Б. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. Ч. 1. - 2007. - 36 с. : ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-3093-2.
5. Забавников Н. А. Основы теории транспортных гусеничных машин : учебник для вузов / Забавников Н. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1975. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 441-442.
6. Павлов В. В. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Тягово-динамический расчет : учеб. пособие для вузов / Павлов В. В. ; Моск. автомобильно-дорожный ин-т (гос. техн. ун-т). - М. : Моск. автомоб. -дор. ин-т, 2006. - 98 с. - Библиогр.: с. 89.
7. Конструкции многоцелевых гусеничных и колесных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Зайцев С. В. [и др.] ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академия, 2010. - 398 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 397. - ISBN 978-5-7695-6918-0.
8. Устройство многоосных полноприводных колесных и быстроходных гусеничных машин : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Павлов В. В., Кувшинов В. В. ; ред. Гладова Г. И. - М. : Транспорт, 1996. - 240 с.
9. Многоцелевые гусеничные и колесные машины: Конструкция : учебник для вузов / Гладов Г. И., Вихров А. В., Кувшинов В. В., Павлов В. В. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Транспорт, 2001. - 271 с. : ил. - Библиогр.: с. 271. - ISBN 5-277-02242-2.
10. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Теория : учеб. пособие / Бойков В. П., Гуськов В. В., Коробкин В. А. [и др.] ; общ. ред. Бойков В. П. - Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2012. - 542 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 540-542. - ISBN 978-985-475-490-1. - ISBN 978-5-16-005514-5.
11. Платонов В. Ф., Леиашвили Г. Р. Гусеничные и колесные транспортно-тяговые машины. - М. : Машиностроение, 1986. - 294 с., ил.
12. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Проектирование и конструкции : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2004. - 318 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-94628-134-8.

13. Гладов Г. И. Обитаемость колесных машин : учеб. пособие / Гладов Г. И. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 62 с. : ил. - Библиогр. в конце брош.
14. Гладов Г. И., Петренко А. М. Специальные транспортные средства. Теория : учебник для вузов / Гладов Г. И., Петренко А. М. ; ред. Гладов Г. И. - М. : Академкнига, 2006. - 215 с. - Библиогр.: с. 212. - ISBN 5-94628-254-9.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- Office
- Siemens NX
- SolidWorks
- Teamcenter
- Windows
- КОМПАС-3D

Преподаватель кафедры:

Клубничкин Е.Е., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, klubnichkin@bmstu.ru