ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Автотракторный

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Рождественский Ю. В.
Пользователь: rozhdestvenskiiyv
Дата подписания: 06.05.2019

Ю. В. Рождественский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2511

дисциплины Б.1.30 Методы расчета ВГиКМ
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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Бондарь В. Н.
Пользователь: bondarvn
Дата подписания: 03.05.2019

В. Н. Бондарь

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Бондарь В. Н.
Пользователь: bondarvn
Дата подписания: 03.05.2019

В. Н. Бондарь

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Преподавание и изучение дисциплины «Методы расчета ВГ и КМ» имеет следующие цели: формирование у студента профессиональных качеств инженера, способности проводить типовые расчеты агрегатов, узлов и деталей ВГиКМ. Задачи: научить студентов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, прикладные компьютерные программы для проведения расчетов ВГиКМ; знать порядок использования результатов расчетов ВГиКМ при анализе состояния и перспектив развития транспортных средств специального назначения; уметь использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения; уметь использовать в своей профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин передовых методов расчета

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя 8 тем: Введение. Методы расчета Расчет основных элементов силовой передачи. Расчет синхронизатора Расчеты на усталость Динамические схемы моторно-трансмиссионной установки и подвески Математические модели (системы дифференциальных уравнений) Расчет движителей различных типов Расчет системы подрессоривания Методические основы стандартизации и унификации

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-5 способностью демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Знать:основные принципы расчета ВГиКМ, место дисциплины в будущей специальности
	Уметь:выполнять расчеты основных агрегатов, узлов и деталей ВГиКМ, используя методические и нормативные документы; демонстрировать понимание значимости дисциплины в своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности
	Владеть:навыками подбора необходимых нормативных и методических документов для проведения расчетов, использование прикладных расчетных компьютерных программ для проведения расчетов
ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	Знать:основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при проведении расчетов ВГиКМ
	Уметь:использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, прикладные компьютерные программы для проведения расчетов ВГиКМ
	Владеть:навыками работы с компьютером как средством управления информацией при проведении расчетов ВГиКМ, использования

	прикладных компьютерных программ для проведения расчетов ВГиКМ
ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	Знать:порядок использования результатов расчетов ВГиКМ при анализе состояния и перспектив развития транспортных средств специального назначения
	Уметь: анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения, опираясь на результаты выполненных расчетов
	Владеть:способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения, используя результаты расчетов ВГиКМ
ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	Знать:основные прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения
	Уметь: использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения
	Владеть:способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения
ПСК-1.1 способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	Знать:порядок использования передовых методов расчета на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин
	Уметь:использовать в своей профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин передовых методов расчета
	Владеть:способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.16 Конструкция транспортных средств специального назначения, Б.1.17 Теория транспортных средств специального назначения, Б.1.36 Шасси ВГиКМ, Б.1.33 Конструкция спецмашин и устройств	Научно-исследовательская работа (10 семестр)

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 8 з.е., 288 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	9
Общая трудоёмкость дисциплины	288	144	144
Аудиторные занятия:	128	64	64
Лекции (Л)	64	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	160	80	80
подготовка к практическим занятиям	20	0	20
подготовка к лекционным занятиям	15	15	0
Подготовка к практическим занятиям	20	20	0
Подготовка к лекциям	15	0	15
Подготовка к зачету	20	20	0
Подготовка к экзамену	15	0	15
Выполнение курсовой работы	30	0	30
Самостоятельный поиск материалов по ВГиКМ для использования в качестве исходных данных при выполнения курсовой работы	25	25	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен,КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Методы расчета	4	2	2	0
2	Схема трансмиссии. Расчет основных параметров трансмиссии.	8	4	4	0
3	Методика установления нагрузок в механизмах и узлах ВГиКМ	8	4	4	0
4	Расчет зубчатых передач	12	6	6	0
5	Расчет подшипников качения	12	6	6	0
6	Расчет валов и шлицевых соединений	12	6	6	0
7	Сцепления механических трансмиссий. Фрикционные узлы трансмиссий гусеничных машин	8	4	4	0
8	Коробки передач механических трансмиссий	16	8	8	0
9	Раздаточные коробки	8	4	4	0
10	Карданные передачи	8	4	4	0
11	Главные передачи и привод к ведущим колесам	8	4	4	0
12	Бортовые передачи гусеничных машин	8	4	4	0
13	Расчет системы подрессоривания. Подвеска гусеничных машин	8	4	4	0
14	Расчет движителей различных типов. Гусеничный движитель	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Методы расчета транспортных и тяговых машин	2
2,3	2	Схема трансмиссии. Расчет основных параметров трансмиссии.	4
4,5	3	Методика установления нагрузок в механизмах и узлах ВГиКМ	4
6,7,8	4	Расчет зубчатых передач	6
9,10,11	5	Расчет подшипников качения	6
12,13,14	6	Расчет валов и шлицевых соединений	6
15,16	7	Сцепления механических трансмиссий. Фрикционные узлы трансмиссий гусеничных машин	4
17,18	8	Коробки передач механических трансмиссий. Кинематические схемы. Построение ряда передаточных чисел. Конструктивные схемы.	4
19,20	8	Коробки передач механических трансмиссий. Расчет геометрии и условий зацепления зубчатых колес. Расчет на прочность зубчатых колес.	4
21,22	9	Раздаточные коробки	4
23,24	10	Карданные передачи	4
25,26	11	Главные передачи и привод к ведущим колесам	4
27,28	12	Бортовые передачи гусеничных машин	4
29,30	13	Расчет системы подрессоривания. Подвеска гусеничных машин	4
31,32	14	Расчет движителей различных типов. Гусеничный движитель	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение. Методы расчета транспортных и тяговых машин	2
2,3	2	Схема трансмиссии. Расчет основных параметров трансмиссии.	4
4,5	3	Методика установления нагрузок в механизмах и узлах ВГиКМ	4
6,7,8	4	Расчет зубчатых передач	6
9,10,11	5	Расчет подшипников качения	6
12,13,14	6	Расчет валов и шлицевых соединений	6
15,16	7	Сцепления механических трансмиссий. Фрикционные узлы трансмиссий гусеничных машин	4
17,18	8	Коробки передач механических трансмиссий. Кинематические схемы. Построение ряда передаточных чисел. Конструктивные схемы.	4
19,20	8	Коробки передач механических трансмиссий. Расчет геометрии и условий зацепления зубчатых колес. Расчет на прочность зубчатых колес. миссии, моделирования переходных процессов	4
21,22	9	Раздаточные коробки	4
23,24	10	Карданные передачи	4
25,26	11	Главные передачи и привод к ведущим колесам	4
27,28	12	Бортовые передачи гусеничных машин	4
29,30	13	Расчет системы подрессоривания. Подвеска гусеничных машин	4
31,32	14	Расчет движителей различных типов. Гусеничный движитель	4

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 лекциям	Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2007. - 556, [1] с. ил. 22 см.	30
Подготовка к практическим занятиям	1. Проектирование полноприводных колесных машин Текст Т. 2/Б. А. Афанасьев и др. учеб. для вузов по специальнстям "Автомобиле- и тракторостроениу", "Многоцелевые гусенич. и гусенич. и колес. машины" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" : в 3 т. под ред. А. А. Полунгяна. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 527 с. ил. 2. Губарев, А. В. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Назем. трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, А. Г. Уланов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 564, [1] с. ил. электрон. версия. 3. Дементьев, Ю. В. САПР в автомобиле- и тракторостроении Учеб. для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" Ю. В. Дементьев, Ю. С. Щетинин; Под общ. ред. В. М. Шарипова. - М.: Академия, 2004. - 217,[1] с. ил.	40
Подготовка к зачету	Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2007. - 556, [1] с. ил. 22 см. 2. Губарев, А. В. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств	20

	Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Назем. трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, А. Г. Уланов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 564, [1] с. ил. электрон. версия	
Подготовка к экзамену	1. Проектирование полноприводных колесных машин Текст Т. 2/Б. А. Афанасьев и др. учеб. для вузов по специальнстям "Автомобиле- и тракторостроениу", "Многоцелевые гусенич. и гусенич. и колес. машины" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" : в 3 т. под ред. А. А. Полунгяна. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 527 с. ил. 2. Губарев, А. В. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Назем. трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, А. Г. Уланов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 564, [1] с. ил. электрон. версия. 3. Дементьев, Ю. В. САПР в автомобиле- и тракторостроении Учеб. для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" Ю. В. Дементьев, Ю. С. Щетинин; Под общ. ред. В. М. Шарипова. - М.: Академия, 2004. - 217,[1] с. ил.	15
Выполнение курсовой работы	Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя Т. 2 В 3 т. В. И. Анурьев; Под ред. И. Н. Жестковой. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2001. - 900 с. 2. Кузьмин, А. В. Курсовое проектирование деталей машин Ч. 1 Справ. пособие . В 2-х ч. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 208 с. ил. .3. Кузьмин, А. В. Курсовое проектирование деталей машин Ч. 2 Справ. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 334 с.	30
Самостоятельный поиск материалов по ВГиКМ для использования в качестве исходных данных при выполнения курсовой работы	1. Automobile Engineer Текст науч.-техн. журн. журнал. - London: IPC transport Press, 1965- 2.Automobile International Текст техн. журн. журнал. - New York: Johnston international publication, 1965- 3. Вооружение, военная техника и боеприпасы Международная выставка Нижний Тагил 10 2015 Сборник научных	25

	статей X Международной выставки "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. Актуальные проблемы защиты и безопасности Всероссийская научно-практическая конференция 14 2011 Труды XIV Всероссийской научно-практической конференции "Актуальные проблемы защиты и безопасности"; 4 апреля 2011 г. Текст Т. 3 Бронетанковая техника и вооружение в 6 т. сост. и ред.: В. А. Петров и др.; Рос. акад. ракет. и артиллер. наук. - СПб.: НПО специальных материалов, 2011. - 307 с. ил. 28 см Техника и вооружение: вчера, сегодня, завтра науч.-попул. журн.: 16+ РОО "Техинформ" журнал. - М., 1997-. - Ежемес. 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. Зарубежная военная техника. Серия 3. Бронетанковая техника и вооружение Текст Вып. 27 обзоры редкол.: П. П. Исаков (гл. ред.) и др. - М.: Предприятие п. я. А-7701, 1983. - 36 с. ил. 1 отд. л. схем Зарубежная военная техника. Серия 2. Техника и вооружение сухопутных войск Текст Вып. 2 (74) обзоры редкол.: И. И. Пешков (гл. ред.) и др.; Центр. науч.-исслед. ин-т информации и технико-экон. исслед. (ЦНИИТЭИ). - М.: ЦНИИ информации, 1983. - 28 с. ил. 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.	

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов

Компьютерное моделирование и практический анализ результатов	Практические занятия и семинары	Отработку всех вопросов студенты проводят на созданнном проекте, анализируя возможности управления и полученные результаты	8

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Результаты испытаний агрегатов ВГиКМ на стенде 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
Введение. Методы расчета	ОПК-5 способностью демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	текущий	1-5
Схема трансмиссии. Расчет основных параметров трансмиссии.	ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	текущий	6-10
Методика установления нагрузок в механизмах и узлах ВГиКМ	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	текущий	11-15
Расчет зубчатых передач	ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	текущий	16-20
Расчет подшипников качения	ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	текущий	21-25
Расчет валов и шлицевых соединений	ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	текущий	26-30
Сцепления механических трансмиссий. Фрикционные узлы трансмиссий гусеничных машин	ПСК-1.1 способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	текущий	1-10

Коробки передач механических трансмиссий	ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	текущий	11-20
Раздаточные коробки	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	текущий	11-25
Главные передачи и привод к ведущим колесам	ПСК-1.1 способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	текущий	16-25
Бортовые передачи гусеничных машин	ПСК-1.1 способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	текущий	20-30
Расчет системы подрессоривания. Подвеска гусеничных машин	ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	текущий	25-30
Расчет движителей различных типов. Гусеничный движитель	ОПК-8 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	текущий	15-25
Все разделы	ПСК-1.1 способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	зачет	1-30
Все разделы	ПСК-1.1 способностью к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	экзамен	1-30
Все разделы	ПК-6 способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	курсовая работа	задания по курсовой работе

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 отдельных положений Неудовлетворительно: ответ на вопрос отсутствует, либо в ответе не содержатся сведения по существу вопроса
зачет	Письменный опрос по билетам	Зачтено: Не менее 3 правильных ответов на 5 вопросов Не зачтено: менее 3-х правильных ответов

экзамен	письменный ответ на билеты, ответы на вопросы преподавателя	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 отдельных положений Неудовлетворительно: ответ на вопрос отсутствует, либо в ответе не содержатся сведения по существу вопроса
курсовая работа	студенты защищают выполненную курсовую работу	Отлично: Работа выполнена в полном объеме, без ошибок, оформлена в соответствии с нормативными документами, студент понимает сущность выполненных расчетов, может пояснить порядок расчетов, выводы, сделанные по результатам расчетов. При выполнении расчетов использовались прикладные программы Хорошо: Работа выполнена в полном объеме, но имеются незначительные ошибки в расчетах и оформлении, студент понимает сущность выполненных расчетов, может пояснить порядок расчетов, выводы, сделанные по результатам расчетов. При выполнении расчетов использовались прикладные программы Удовлетворительно: Работа выполнена с ошибками в расчетах и оформлении, студент понимает сущность выполненных расчетов, может пояснить порядок расчетов, выводы, сделанные по результатам расчетов, но допускает при этом неточности. Неудовлетворительно: Работа не выполнена или выполнена с грубыми ошибками в расчетах и оформлении, студент не понимает сущность выполненных расчетов, не может пояснить порядок расчетов, сделать выводы по результатам расчетов, допускает грубые ошибки.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
текущий	Вопросы по Методам расчета.doc
зачет	Вопросы по Методам расчета.doc
экзамен	Вопросы по Методам расчета.doc
курсовая работа	Тематика курсовых работ Методы расчета.doc

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2007. - 556, [1] с. ил. 22 см.
2. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя Т. 2 В 3 т. В. И. Анурьев; Под ред. И. Н. Жестковой. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2001. - 900 с.

3. Проектирование полноприводных колесных машин Текст Т. 2/Б. А. Афанасьев и др. учеб. для вузов по специальнстям "Автомобиле- и тракторостроениу", "Многоцелевые гусенич. и гусенич. и колес. машины" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" : в 3 т. под ред. А. А. Полунгяна. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 527 с. ил.
4. Губарев, А. В. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Назем. трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, А. Г. Уланов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 564, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Автомобили: Конструкция, конструирование и расчет. Системы управления и ходовая часть под ред. А. И. Гришкевича. - Минск: Вышэйшая школа, 1987. - 199 с. ил.
2. Гришкевич, А. И. Автомобили: Конструкция, конструирование и расчет. Трансмиссия Под ред. А. И. Гришкевича. - Минск: Вышэйшая школа, 1985. - 240 с.
3. Гришкевич, А. И. Проектирование трансмиссий автомобилей Справочник Под общ. ред. А. И. Гришкевича. - М.: Машиностроение, 1984. - 268 с. ил.

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

1. Auto Bild Текст попул. журн. журнал. - Hamburg: Alex Springer, 20029999
2. Automobile Engineer Текст науч.-техн. журн. журнал. - London: IPC transport Press, 1965-
3. Automobile International Текст техн. журн. журнал. - New York: Johnston international publication, 1965-
4. 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.
5. Актуальные проблемы защиты и безопасности Всероссийская научно-практическая конференция 14 2011 Труды XIV Всероссийской научно-практической конференции "Актуальные проблемы защиты и безопасности"; 4 апреля 2011 г. Текст Т. 3
6. Бронетанковая техника и вооружение в 6 т. сост. и ред.: В. А. Петров и др.; Рос. акад. ракет. и артиллер. наук. - СПб.: НПО специальных материалов, 2011. - 307 с. ил. 28 см
7. Техника и вооружение: вчера, сегодня, завтра науч.-попул. журн.: 16+ РОО "Техинформ" журнал. - М., 1997-. - Ежемес.
8. 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.

9. Зарубежная военная техника. Серия 3. Бронетанковая техника и вооружение Текст Вып. 27 обзоры редкол.: П. П. Исаков (гл. ред.) и др. - М.: Предприятие п. я. А-7701, 1983. - 36 с. ил. 1 отд. л. схем

10. Зарубежная военная техника. Серия 2. Техника и вооружение сухопутных войск Текст Вып. 2 (74) обзоры редкол.: И. И. Пешков (гл. ред.) и др.; Центр. науч.-исслед. ин-т информации и технико-экон. исслед. (ЦНИИТЭИ). - М.: ЦНИИ информации, 1983. - 28 с. ил.

11. 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.

12. Auto Motor und Sport Текст техн. журн. журнал. - Stuttgart: Motor Presse, 1999-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Дементьев, Ю. В. САПР в автомобиле- и тракторостроении Учеб. для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" Ю. В. Дементьев, Ю. С. Щетинин; Под общ. ред. В. М. Шарипова. - М.: Академия, 2004. - 217,[1] с. ил.

2. Кузьмин, А. В. Курсовое проектирование деталей машин Ч. 1 Справ. пособие . В 2-х ч. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 208 с. ил.

3. Кузьмин, А. В. Курсовое проектирование деталей машин Ч. 2 Справ. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 334 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

4. Дементьев, Ю. В. САПР в автомобиле- и тракторостроении Учеб. для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" Ю. В. Дементьев, Ю. С. Щетинин; Под общ. ред. В. М. Шарипова. - М.: Академия, 2004. - 217,[1] с. ил.

5. Кузьмин, А. В. Курсовое проектирование деталей машин Ч. 1 Справ. пособие . В 2-х ч. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 208 с. ил.

6. Кузьмин, А. В. Курсовое проектирование деталей машин Ч. 2 Справ. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. - 334 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Мелихова, И. Н. Das Auto : gestern, heute, morgen Текст учеб. пособие для автотрактор. фак. И. Н. Мелихова ; под ред. Е. Н. Ярославовой ; Юж.-Урал. гос.	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

		ун-т, Каф. Иностр. яз.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 79, [2] с. ил., фот. электрон. версия		

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	624а (3)	мультимедийный комплекс
Практические занятия и семинары	624а (3)	мультимедийный комплекс