

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.11  
(индекс дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Конструкция автомобилей

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)  
**13.03.03 Энергетическое машиностроение**

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

### Альтернативные источники энергии транспортных средств

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2018

#### Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	10											
Часов по РУП	360											
Виды контроля в семестрах:	Экзамены			Зачеты			Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
	6			5								
	№№ семестров											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам					5	5						10
Лекции					34	34						68
Лабораторные					34	34						68
Практические												
Контактная работа					68	68						136
Сам. работа					112	76						188
Контроль						36						36
Итого					180	180						360

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки(специальности) 13.03.03 Энергетическое машиностроение  
(код и наименование направления подготовки, в соответствии с ФГОС ВО)

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей» (протокол заседания № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой «Энергетические машины и системы управления»  
(выпускающей направление (специальность))

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Павлов  
(И.О. Фамилия)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Проектирование и эксплуатация автомобиля»  
(разработавшей РПД)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В. Бобровский  
(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.11 Конструкция автомобилей**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов знаний по конструкции современных автотранспортных средств и особенностей их технического обслуживания.

Задачи:

1. Изучить конструкцию современных отечественных легковых и грузовых автомобилей.
2. Изучить особенности конструкции современных узлов и агрегатов зарубежных автомобилей.
3. Изучить особенности технического обслуживания узлов и агрегатов отечественных и зарубежных автомобилей

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Введение в профессию», «Механика», «Материаловедение и ТКМ».

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Основы автотехнической экспертизы».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Знать: назначение, классификацию и принцип действия механизмов (систем, агрегатов, узлов) автомобилей
	Уметь: технически грамотно пояснить принцип действия механизмов (систем, агрегатов, узлов) автомобилей
	Владеть: методами и средствами познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений.

-способность к конструкторской деятельности (ПК-1)	Знать: техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации для осуществления технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств и навесного оборудования
	Уметь:разработать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств и навесного оборудования
	Владеть: навыками разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств и навесного оборудования
- способностью принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-3)	Знать: историю развития автомобиля
	Уметь: технически грамотно пояснить общее устройство автомобилей и их частей (структуру механизмов, наименование, назначение).
	Владеть: инженерной терминологией в области конструкции наземных транспортно-технологических средств и комплексов
- способность и готовностью к обслуживанию технологического оборудования (ПК-7)	Знать: типы и конструкцию автотранспортных средств и установленного на них оборудования, рабочие процессы агрегатов, систем и элементовавтотранспортных средств; особенности эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средствих агрегатов, систем и элементов;
	Уметь: проводить структурный и сравнительный анализ конструкции агрегатов, механизмов и систем автотранспортных средствдля выбора условий и режимов их эксплуатации;выбирать условия рациональной эксплуатации автомобиля, ремонта и сервисного обслуживания автотранспортных средств
	Владеть: навыками сравнения типов и конструкции автомобилей для рационального выбора подвижного состава применительно условиям эксплуатации; навыками определения технического состояния автомобилей с точки зрения обеспечения номинальных эксплуатационных свойстввэксплуатации

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Общее устройство автомобилей	Автомобиль. Общие сведения
	Технические характеристики автомобиля
	Компоновочные схемы автомобилей
	Обзор устройства автомобилей

Силовой агрегат	Автомобильный двигатель
	Агрегаты трансмиссии
	Трансмиссия переднеприводного автомобиля
	Трансмиссия полноприводного автомобиля
	Гибридный силовой агрегат
Ходовая часть	Конструкции подвесок
	Рулевое управление
	Тормозное управление
	Шины, колёса
Кузов и бортовое электрооборудование	Кузов и салон легкового автомобиля
	Рабочее место водителя
	Бортовое электрооборудование автомобиля

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 10 ЗЕТ.**

#### 4. Технологическая карта по учебному курсу "Конструкция автомобилей-1"

Идентификатор курса в модуле "Методическая работа" id=104471

Семестр изучения	Кол-во недель, в течение которых реализуется курс															Форма контроля	Контроль в часах
		Всего часов по учебному плану															
							В т.ч. в интерак- тивной форме	Всего	Лабора- торные	Консуль- тации	РГР	Курс. проекты (Курс. работы)	Коп- трольные работы	Иное	ОТ		
			Всего	Лекции	Лабора- торные	Практи- ческие											
5	17	66	64	32	32	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	зачет	

№ неде- ли	№ моду- ля	Наименование учеб- ного мероприятия	Крат- кое названи- е типа учебно- го меропри- ятия	Описание учебного мероприятия  (тема, формы проведе- ния лекций, лабора- торных, практических занятий, методы обуче- ния, реализующие применяемую образо- вательную технологию)	Вы- став- ляется в распи- сании? (+,-)	Ответ- ственный за проведе- ние (веду- щий: лектор - Л, пре- подава- тель - П)	Мак- си- маль- ное кол- во бал- лов за зада- ние	Продолжительность учебных меро- приятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во ауди- торий	Пред- лагае- мое место прове- дения (№ ауд., др. место)	Макси- маль- ное кол-во студен- тов в ауди- тории	Требуемое обо- рудование	
								в часах	в т.ч. в интер- активной форме (+, -)	в часах	в днях						
1		Лекция 1 Общие све- дения об автомобилях и тракторах	Лек1	История развития авто- тракторостроения	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Комп- ьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [5], [6], [9]
1		Лабораторное занятие 1. Сцепление	Лаб3 1	Изучение конструкции сцепления автомобиля.	+	П		2	-						0		[4], [7], [8], [9]
2		Лекция 3. Общие сведения об автомо- билях и тракторах	Лек3	Компоновочные схемы автомобилей. Маркиров- ка автомобилей.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Комп- ьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[5], [6], [7], [8]
2		Лабораторное занятие 2. Сцепление	Лаб3 2	Изучение принципа ра- боты сцеплений автомо- биля.	+	П		2	-						0		[1], [2], [7], [9],
3		Лекция 2. Общие сведения об автомо- билях и тракторах	Лек2	Общее устройство и структурная схема авто- мобиля. Классификация автомобилей.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Комп- ьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [5], [8], [9],
3		Лабораторное занятие 3. Сцепление	Лаб3 3	Защита лабораторной работы	+	П		2	-						0		[6], [7], [8], [9],

№ неде- ли	№ моду- ля	Наименование учеб- ного мероприятия	Крат- кое назва- ние типа учеб- ного меропри- ятия	Описание учебного мероприятия  (тема, формы проведе- ния лекций, лабора- торных, практических занятий, методы обуче- ния, реализующие применяемую образо- вательную технологию)	Вы- став- ляет- ся в рас- писа- ние? (+,-)	Ответ- ствен- ный за прове- дение (веду- щий: лектор - Л, пре- подава- тель - П)	Мак- си- маль- ное кол- во бал- лов за зада- ние	Продолжительность учебных меро- приятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во ауди- торий	Пред- лагае- мое место прове- дения (№ ауд., др. место)	Макси- маль- ное кол-во студен- тов в ауди- тории	Требуемое обо- рудование	
								в часах	в т.ч. в интер- активной форме (+, -)	в часах	в днях						
4		Лекция 4. Трансмис- сия автомобиля	Лек4	Типы трансмиссий авто- мобилей. Структурная схема.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [5], [6], [9]
4		Лабораторное занятие 4	Лаб3 4	Изучение конструкции коробок передач автомо- биля.	+	П		2	-						0		[4], [7], [8], [9]
5		Лабораторное занятие 5	Лаб3 5	Изучение принципа ра- боты коробок передач автомобиля.	+	П		2	-						0		[5], [6], [7], [8]
5		Лекция 5. Трансмис- сия автомобиля	Лек5	Сцепление автомобиля. Общие сведения, клас- сификация, требования к конструкции.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[1], [2], [7], [9],
6		Лекция 6. Трансмис- сия автомобиля	Лек6	Сцепление автомобиля. Конструкция, принцип действия. Техническое обслуживание.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [5], [8], [9],
6		Лабораторное занятие 6	Лаб3 6	Защита лабораторной работы	+	П		2	-						0		[4], [5], [6], [9]
7		Лабораторное занятие 7	Лаб3 7	Изучение конструкции гидромеханической трансмиссии автомобиля.	+	П		2	-						0		[4], [7], [8], [9]
7		Лекция 7. Трансмис- сия автомобиля	Лек7	Механические коробки передач. Общие сведе- ния, классификация, требования к конструи- ции.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[5], [6], [7], [8]
8		Лекция 8. Трансмис- сия автомобиля	Лек8	Механические коробки передач. Конструкции, принцип действия. Тех- ническое обслуживание.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[1], [2], [7], [9],
8		Лабораторное занятие 8	Лаб3 8	Изучение принципа ра- боты гидромеханической трансмиссии автомобиля.	+	П		2	-						0		[4], [5], [8], [9],

№ неде- ли	№ моду- ля	Наименование учеб- ного мероприятия	Крат- кое назва- ние типа учеб- ного меропри- ятия	Описание учебного мероприятия (тема, формы проведе- ния лекций, лабора- торных, практических занятий, методы обуче- ния, реализующие применяемую образо- вательную технологию)	Вы- став- ляется в рас- писа- ние? (+,-)	Ответ- ствен- ный за прове- дение (веду- щий: лектор - Л, пре- подава- тель - П)	Мак- си- маль- ное кол- во бал- лов за зада- ние	Продолжительность учебных меро- приятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во ауди- торий	Пред- лагае- мое место прове- дения (№ ауд., др. место)	Макси- маль- ное кол-во студен- тов в ауди- тории	Требуемое обо- рудование	
								в часах	в т.ч. в интер- активной форме (+, -)	в часах	в днях						
9		Лабораторное занятие 9	Лаб3 9	Защита лабораторной работы	+	П		2	-						0		[6], [7], [8], [9],
9		Лекция 9. Трансмис- сия автомобиля	Лек9	Механические коробки передач. Особенности конструкции двухваль- ных коробок передач, коробок передач с дели- телем и автоматических коробок передач. Техни- ческое обслуживание.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [5], [6], [9]
10		Лабораторное занятие 10	Лаб3 10	Изучение конструкции карданных передач и раздаточных коробок автомобиля.	+	П		2	-						0		[4], [7], [8], [9]
10		Лекция 10. Трансмис- сия автомобиля	Лек10	Гидромеханическая ко- робка передач. Кон- струкция, принцип рабо- ты.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[5], [6], [7], [8]
11		Лекция 11. Трансмис- сия автомобиля	Лек11	Карданные передачи. Общие сведения, клас- сификация, требования к конструкции. Конструк- ция, принцип работы.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[1], [2], [7], [9],
11		Лабораторное занятие 11	Лаб3 11	Изучение принципа ра- боты карданных передач и раздаточных коробок автомобиля.	+	П		2	-						0		[4], [5], [8], [9],
12		Лабораторное занятие 12	Лаб3 12	Защита лабораторной работы	+	П		2	-						0		[4], [5], [6], [9]
12		Лекция 12. Трансмис- сия автомобиля	Лек12	Раздаточная коробка. Общие сведения, клас- сификация, конструкция, принцип работы.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [7], [8], [9]
13		Лабораторное заня-	Лаб3 13	Изучение конструкции	+	П		2	-						0		[5], [6], [7], [8]



№ неде- ли	№ моду- ля	Наименование учеб- ного мероприятия	Крат- кое назва- ние типа учеб- ного меропри- ятия	Описание учебного мероприятия (тема, формы проведе- ния лекций, лабора- торных, практических занятий, методы обуче- ния, реализующие применяемую образо- вательную технологию)	Вы- став- ляется в рас- писа- ние? (+,-)	Ответ- ствен- ный за прове- дение (веду- щий: лектор - Л, пре- подава- тель - П)	Мак- си- маль- ное кол- во бал- лов за зада- ние	Продолжительность учебных меро- приятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во ауди- торий	Пред- лагае- мое место прове- дения (№ ауд., др. место)	Макси- маль- ное кол-во студен- тов в ауди- тории	Требуемое обо- рудование	
								в часах	в т.ч. в интер- активной форме (+, -)	в часах	в днях						
		те13		ведущих мостов автомо- биля.													
13		Лекция 13. Трансмис- сия автомобиля	Лек13	Ведущий мост автомо- биля. Общие сведения, классификация, кон- струкция.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Затемнение	[1], [2], [7], [9],
14		Лабораторное занятие 14	Лаб3 14	Изучение принципа ра- боты ведущих мостов автомобиля.	+	П		2	-						0		[4], [5], [8], [9],
14		Лекция 14. Трансмис- сия автомобиля	Лек14	Главная передача. Об- щие сведения, классифи- кация, особенности кон- струкции главной пере- дачи различных типов.	+	Л	6	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[6], [7], [8], [9],
15		Лабораторное занятие 15	Лаб3 15	Защита лабораторной работы	+	П		2	-						0		[4], [5], [6], [9]
15		Лекция 16. Трансмис- сия автомобиля	Лек16	Привод ведущих колес. Общие сведения. Типы привода, отличительные особенности.	+	Л	8	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [7], [8], [9]
16		Лекция 15. Трансмис- сия автомобиля	Лек15	Дифференциал. Общие сведения, конструкция, принцип работы.	+	Л	8	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[4], [5], [6], [9]
16		Лабораторное занятие 16	Лаб3 16		+	П		2	-						0		[4], [7], [8], [9]
17		Лекция 16. Трансмис- сия автомобиля	Лек16	Трансмиссия полноприводного автомобиля	+	Л	8	2	-			Специализированная лаборатория	1	Д-102	30	Доска меловая, Ком- пьютер, Спец. лаб. оборуд., Медиаобеспе- чение, Затемнение	[5], [6], [7], [8]
17		Лабораторное занятие 17	Лаб3 17	Гибридный силовой агрегат	+	П		2	-						0		[1], [2], [7], [9],
17		Итоговый тест по курсу через ОТ	ТИ		+		100			2		Компьютерный класс общего досту- па	1		30		[4], [5], [8], [9],

№ неде- ли	№ моду- ля	Наименование учеб- ного мероприятия	Крат- кое назва- ние типа учеб- ного меро- прия- тия	Описание учебного мероприятия (тема, формы проведе- ния лекций, лабора- торных, практических занятий, методы обуче- ния, реализующие применяемую образо- вательную технологию)	Вы- став- ляется в рас- писа- ние? (+,-)	Ответ- ствен- ный за прове- дение (веду- щий: лектор - Л, пре- подава- тель - П)	Мак- си- маль- ное кол- во бал- лов за зада- ние	Продолжительность учебных меро- приятий, проводимых				Требования к ресурсам					Рекомендуемая литература (№ и стр.)
								в аудитории		по индивидуальному графику студента		Тип аудитории	Кол- во ауди- торий	Пред- лагае- мое место прове- дения (№ ауд., др. место)	Макси- маль- ное кол-во студен- тов в ауди- тории	Требуемое обо- рудование	
								в часах	в т.ч. в интер- активной форме (+, -)	в часах	в днях						
						ИТОГО	100	68	0	112							
								180									
						ИТОГО через ОТ		2									

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование учебных меро- приятий	Типы учебных мероприятий	Количе- ство баллов	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Лабораторное занятие №4	Лабораторное за- нятие	25	Защита лабораторной работы №1	25 баллов назначается при условии полного ответа на все вопросы 20 баллов назначается при неполном ответе на один вопрос 15 баллов назна- чается при неправильном ответе на один вопрос 10 баллов назначается при неполном ответе на все вопросы
Лабораторное занятие №8	Лабораторное за- нятие	25	Защита лабораторной работы №2	25 баллов назначается при условии полного ответа на все вопросы 20 баллов назначается при неполном ответе на один вопрос 15 баллов назна- чается при неправильном ответе на один вопрос 10 баллов назначается при неполном ответе на все вопросы
Лабораторное занятие №12	Лабораторное за- нятие	25	Защита лабораторной работы №3	25 баллов назначается при условии полного ответа на все вопросы 20 баллов назначается при неполном ответе на один вопрос 15 баллов назна-

Наименование учебных мероприятий	Типы учебных мероприятий	Количество баллов	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
				чается при неправильном ответе на один вопрос 10 баллов назначается при неполном ответе на все вопросы
Лабораторное занятие 17	Лабораторное занятие	25	Защита лабораторной работы №4	25 баллов назначается при условии полного ответа на все вопросы 20 баллов назначается при неполном ответе на один вопрос 15 баллов назначается при неправильном ответе на один вопрос 10 баллов назначается при неполном ответе на все вопросы
Итоговый тест по курсу через ОТ	Итоговый тест по курсу через ОТ	100	К итоговому тесту допускаются все студенты	
Пересдача зачета (экзамена) преподавателю	Пересдача	20	Допускаются студенты, не набравшие 40 баллов по накопительному рейтингу	

## 6. Банк тестовых заданий и регламент проведения тестирования

### 6.1. Банк тестовых заданий для проведения тестирования

Название банка тестовых заданий	Количество заданий в банке тестовых заданий	Разработчики
Конструкция автомобиля 1	272	Нарынский А. О

### 6.2. Регламент проведения тестирований

Название банка тестовых заданий	Количество заданий, предъявляемых студенту	Номера и наименования разделов теста	Кол-во заданий в разделе	Время на тестирование, мин.
Итоговый тест по курсу через ОТ (Конструкция автомобиля-1, тест, итоговый)	25	Автомобиль. Общие сведения	5	70
		Коробка передач автомобиля	15	
		Сцепление автомобиля	5	

## Конструкция автомобиля 2

Семестр изучения \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено- вание оце- ночного средства)	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерак- тивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательнуютехнологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Ходовая часть	Конструкции подвесок	6	8			Визуальная лекция, лабораторное занятие	11	Самостоятель- ное изучение	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[4], [5], [6], [9]
	Рулевое управление	6	8			Визуальная лекция, лабораторное занятие	11	Самостоятель- ное изучение	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[4], [7], [8], [9]
	Тормозное управление	6	8			Визуальная лекция, лабораторное занятие	11	Самостоятель- ное изучение	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[5], [6], [7], [8]
	Шины, колёса	4	6			Визуальная лекция, лабораторное занятие	10	Самостоятель- ное изучение	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[1], [2], [7], [9],
Кузов и электро- оборудова- ние	Кузов и салон легкового ав- томобиля	4				Визуальная лекция	11	Самостоятель- ное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[4], [5], [8], [9],
	Рабочее место водителя	4				Визуальная лекция	11	Самостоятель- ное изучение	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[6], [7], [8], [9],
	Бортовое элек- трооборудова- ние	4	4			Визуальная лекция, лабораторное занятие	11	Самостоятель- ное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посеще- ния, опрос	[4], [5], [6], [9]
						Контроль	36				
Итого: 180		34	34				112				
		68									

### Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Отчет по каждой предусмотренной лабораторной работе	Представление на проверку оформленного отчета по лабораторной работе	Понимание сущности проделанной работы и демонстрация умения ее выполнения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет по учебному материалу всех разделов в форме устного ответа на вопросы билета (3 вопроса)	Отчет по всем предусмотренным лабораторным работам	«зачтено»	Четкое понимание сущности вопросов, полный ответ на все вопросы, включая дополнительные
		«не зачтено»	Не понимает сущность вопросов, ответы путанные
Экзамен по учебному материалу всех разделов в форме устного ответа на вопросы билета (3 вопроса)	Отчет по всем предусмотренным лабораторным работам	«отлично»	Четкое понимание сущности вопросов, полный ответ на все вопросы, включая дополнительные
		«хорошо»	Понимание сущности вопросов, ответы недостаточно полные
		«удовлетворительно»	С трудом отвечает на 2 вопроса, ответы недостаточно полные
		«неудовлетворительно»	Не понимает сущность вопросов, ответы путанные

## **7. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)**

Не предусмотрены учебным планом.

## **8. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)**

1. Обзор серийных автомобилей ВАЗ с 1970 по 2016 г
2. Развитие органов управления автомобилей ВАЗ с 1970 по 2016 г
3. Развитие панелей приборов автомобилей ВАЗ с 1970 по 2016 г
4. Развитие конструкции автомобилей ВАЗ классической компоновки
5. Развитие конструкции переднеприводных автомобилей ВАЗ
6. Развитие конструкции полноприводных автомобилей ВАЗ
7. Особенности конструкции автомобилей ВАЗ 10-го семейства
8. Особенности конструкции автомобилей семейства LADA Samara
9. Особенности конструкции автомобилей LADA Calina
10. Особенности конструкции автомобилей LADA Granta
11. Особенности конструкции автомобиля De Lorian 1984 г
12. Особенности конструкции автомобиля Fiat-124
13. Особенности конструкции автомобиля Cadillac Eldorado 1959г
14. Особенности конструкции автомобиля Willys MB 1944 г
15. Особенности конструкции автомобиля Volkswagen Käfer
16. Особенности конструкции автомобиля Ford T
17. Обзор отечественных грузовых автомобилей 1941-45 гг
18. Обзор отечественных легковых автомобилей 1941-45 гг
19. Обзор отечественных легковых автомобилей, выпущенных в 1970 г
20. Обзор рынка автомобильных шин 175/70R13 в 2016 г
21. Обзор рынка автомобильных шин 185/60R14 в 2016 г
22. Развитие конструкции гибридных автомобилей
23. Обзор гибридных автомобилей 2015/2016 г
24. Развитие конструкции электромобилей
25. Особенности конструкции электромобилей Тесла
26. Обзор модельного ряда автомобилей LADA 2015/2016 г
27. Обзор модельного ряда автомобилей Камаз 2015/2016 г
28. Обзор модельного ряда автомобилей ГАЗ 2015/2016 г
29. Обзор модельного ряда автомобилей УАЗ 2015/2016 г
30. Обзор модельного ряда автомобилей Ford 2015/2016 г
31. Обзор модельного ряда автомобилей BMW 2015/2016 г
32. Обзор модельного ряда автомобилей Toyota 2015/2016 г
33. Обзор американских легковых автомобилей 2015/2016 г
34. Обзор германских легковых автомобилей 2015/2016 г
35. Обзор итальянских легковых автомобилей 2015/2016 г
36. Обзор французских легковых автомобилей 2015/2016 г
37. Обзор японских легковых автомобилей 2015/2016 г
38. Обзор корейских легковых автомобилей 2015/2016 г

39. Обзор китайских легковых автомобилей 2015/2016 г
40. Обзор штатных автомобильных охранных систем 2016 г

## **9. Вопросы к экзамену (зачету)**

### **Конструкция 1 (зачет)**

1. Основные данные технической характеристики автомобиля.
2. Современный легковой автомобиль
3. Разновидности автомобилей
4. Идентификационный номер автомобиля
5. Основные системы современного автомобиля
6. Развитие конструкции автомобиля
7. Автомобильные компоновки
8. Технический регламент о безопасности колёсных транспортных средств
9. Документация производителей автомобилей
10. Устройство и основные элементы двигателя
11. Цилиндропоршневая группа
12. Кривошипно-шатунный механизм
13. Механизм газораспределения
14. Система смазки двигателя
15. Система охлаждения двигателя
16. Система питания воздухом
17. Наддув воздуха
18. Система выпуска отработавших газов
19. Система рециркуляции отработавших газов
20. Бензиновые топливные системы
21. Система улавливания паров топлива
22. Особенности дизельного двигателя
23. Особенности и разновидности газовых топливных систем
24. Система зажигания
25. Система пуска двигателя
26. Устройство стартера
27. Электронная система управления двигателем
28. Назначение и основные типы трансмиссий.
29. Механизмы трансмиссии и их компоновка на автомобиле.
30. Схемы механической трансмиссии полноприводных автомобилей.
31. Назначение и основные типы сцеплений.
32. Конструкция, составные части и принцип действия однодискового сцепления.
33. Конструкция составные части и принцип действия двухдискового сцепления.
34. Механический и гидравлический привод сцепления.
35. Усилители приводов сцепления.



36. Назначение и схемы ступенчатых коробок передач.
37. Схема и принцип действия гидротрансформатора.
38. Механизм переключения передач. Фиксаторы, замки.
39. Конструкция и работа гидромеханической передачи
40. Назначение и принцип действия карданной передачи
41. Схемы и типы карданных шарниров.
42. Шарниры неравных и равных угловых скоростей.
43. Конструкция карданных передач и привода ведущих управляемых колес.
44. Назначение и типы главных передач.
45. Конструкция и работа одинарной главной передачи
46. Конструкция и работа гипоидной главной передачи.
47. Назначение и типы дифференциалов.
48. Самоблокирующийся дифференциал.
49. Дифференциалы повышенного трения
50. Блокировка дифференциала и управление блокировкой.

## **Конструкция 2 (экзамен)**

1. Назначение подвески автомобиля
2. Структурная схема подвески
3. Гашение колебаний подвески автомобиля
4. Тип и структурная схема передней подвески
5. Тип и структурная схема задней подвески
6. Тип амортизатора и усилия сопротивления ходов
7. Ограничение хода передних колес
8. Ограничение хода балки заднего моста
9. Установка передних и задних амортизаторов
10. Установка нижнего и верхнего рычагов передней подвески
11. Устройство шаровых опор передней подвески
12. Направляющее устройство задней подвески
13. Техническое обслуживание подвески
14. Назначение рулевого управления
15. Правильная кинематика поворота
16. Структурная схема рулевого управления
17. Назначение и тип рулевого механизма
18. Назначение и тип рулевого привода
19. Основные детали рулевого механизма
20. Назначение углового редуктора
21. Устройство углового редуктора
22. Регулировка зацепления углового редуктора
23. Назначение и устройство клапана управления
24. Назначение обратного клапана распределителя
25. Назначение предохранительного клапана
26. Основные детали рулевого привода

27. Основные детали рулевой трапеции
28. Устройство шарниров рулевых тяг
29. Назначение пружин рулевых тяг
30. Смазка шарниров рулевых тяг
31. Установка управляемых колес
32. Установка осей поворота управляемых колес
33. Смазка деталей рулевого механизма
34. Регулировка зацепления сектора-рейки
35. Как обеспечивается травмобезопасность
36. Устройство шарниров рулевых тяг
37. Установка управляемых колес
38. Установка осей поворота управляемых колес
39. Смазка червячной передачи рулевого механизма
40. Регулировка подшипников червяка
41. Регулировка зацепления червяк-ролик
42. Назначение тормозной системы автомобиля
43. Виды тормозных систем автомобиля
44. Принцип работы тормозных систем
45. Показатели эффективности тормозных систем
46. Место возникновения, направление и величина тормозной силы
47. Структурная схема рабочей тормозной системы
48. Структурная схема запасной тормозной системы
49. Структурная схема стояночной тормозной системы
50. Типы привода тормозных систем
51. Достоинства и применение механического привода
52. Преимущества и недостатки гидропривода тормозов
53. Назначение и принцип работы регулятора тормозных сил
54. Устройство переднего тормозного механизма
55. Схема и устройство заднего тормозного механизма
56. Общее устройство тормозного привода
57. Назначение и устройство главного тормозного цилиндра
58. Назначение и устройство колесного цилиндра
59. Регулировка передних тормозов
60. Регулировка задних тормозов
61. Натяжение троса стояночного тормоза
62. Удаление воздуха из гидропривода (прокачка тормозов)

## **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **10.1. Паспорт фонда оценочных средств**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Общее устройство автомобилей	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Лабораторные работы, тест
2	Автомобильный двигатель	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Лабораторные работы, тест
3	Агрегаты трансмиссии	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Лабораторные работы, тест
4	Ходовая часть	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Лабораторные работы, тест
5	Кузов и салон легкового автомобиля	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Лабораторные работы, тест
6	Бортовое электрооборудование автомобиля	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Лабораторные работы, тест

### **10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **10.2.1. Тесты (выборка из 300 вопросов)**

**Какому типу автомобиля соответствует автомобиль ЛАДА Гранта?**

Пассажирские М

Грузовые N

Прицепы О

**Назовите колёсную формулу автомобиля ГАЗ-3302 Газель:**

4x2,

4x4,

6x4,

6x6

**Назовите тип привода ЛАДА Приора:**

задний,  
передний,  
полный

**Назовите тип компоновки ВАЗ-2106:**

заднеприводная «классическая»,  
переднеприводная,  
полноприводная

**Назовите тип кузова внедорожника Шевроле НИВА:**

седан,  
хэтчбек,  
универсал  
купе,  
мини-вэн,

**Дайте правильное определение колесной базы.**

Колесная база - это расстояние между внешними краями передних и задних колес.

Колесная база - это расстояние между внутренними краями передних и задних колес.

Колесная база - это расстояние между центрами передних и задних колес.

Колесная база - это расстояние между задним краем переднего колеса и передним краем заднего колеса.

**Бензиновый двигатель это:**

двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и принудительным воспламенением;

двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и воспламенением от сжатия;

роторно-поршневой двигатель с воспламенением от сжатия;

любой двухтактный двигатель.

**Какое из высказываний неверно?**

бензиновый двигатель — это двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и принудительным воспламенением;

дизельный двигатель — это двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и воспламенением от сжатия;

роторно-поршневой двигатель — это двигатель внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия;

головка блока цилиндров является одним из узлов двигателя.

**Мощность двигателя вычисляется из:**

числа оборотов и крутящего момента;

диаметра цилиндра и хода поршня;

степени сжатия;

рабочего объема.

**Какие отклонения цвета не могут встретиться при пробном окрашивании по сравнению с лакокрасочным покрытием автомобиля?**

По тону цвета

По гляncу

По насыщенности

По яркости

**Какие виды покрытия используются для красок перламутр?**

однослойное покрытие

двухслойное покрытие

трехслойное покрытие

**К съемным элементам кузова легкового автомобиля не относят:**

Балка передней подвески

Бампер

Двери боковые

Капот

Крышка багажника

Передние крылья

**Какова правильная последовательность заводской окраски?**

Фосфатирование, катафорез, грунтование, окончательная окраска

Фосфатирование, катафорез, грунтование, окончательная окраска, полирование

Фосфатирование, цинкование, катафорез, грунтование, окончательная окраска

Цинкование, катафорез, фосфатирование, грунтование, окончательная окраска

**Какие из перечисленных устройств не относятся к системе пассивной безопасности?**

Антиблокировочная тормозная система.

Натяжители ремней безопасности.

Подушки безопасности.

**Выберите устройство, относящиеся к системе рулевого управления автомобиля.**

Круиз-контроль

Подушка безопасности

Рулевое колесо

Ступица колеса

**Что не входит в устройство рулевого управления с гидравлическим усилителем.**

Рулевой механизм с усилителем

Клапан управления

Насос охлаждающей жидкости

Рулевая колонка

Бачок для жидкости

**Какая деталь не является элементом дискового тормозного механизма?**

Накладка тормозной колодки

Поршень

Тормозная скоба

Тормозной диск

Ведомый диск

**Какая деталь является элементом барабанного тормозного механизма.**

Накладка тормозной колодки

Тормозная скоба

Тормозной диск

Ведомый диск

**За счет синхронизатора в механической коробке передач достигается синхронное вращение между...**

муфтой включения и передаточной шестерней.  
первичным валом и промежуточным валом.  
ступицей синхронизатора и муфтой включения.  
вторичным валом и промежуточным валом.

**Для чего служит промежуточный подшипник?**

Преодоление больших расстояний между коробкой передач и задним мостом.  
Компенсирование угловых изменений.  
Компенсирование изменения по длине.  
Передача крутящего момента.

**Какое из следующих утверждений верно?**

Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это не влияет на характеристики рулевого управления автомобиля.

Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это практически не влияет на характеристики рулевого управления автомобиля.

Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это существенно повлияет на характеристики рулевого управления автомобиля.

Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это существенно повлияет на поведение автомобиля при парковке.

**Выберите правильное высказывание**

Накладка тормозного диска изготовлена из фрикционного материала, входит в контакт с тормозной скобой во время торможения.

Тормозной диск с двух сторон охватывает тормозную скобу, в нем установлены поршни и закреплены тормозные колодки.

Тормозной диск – вращающийся элемент дискового тормоза, к которому в процессе торможения прижимаются тормозные колодки с фрикционными накладками.

**Выберите правильное высказывание**

Рулевой механизм с усилителем предназначен для преобразования вращения рулевого колеса в движение тяг и рычагов, а также для уменьшения крутящего момента.

Клапан управления при повороте рулевого колеса отключает от полости нагнетания насоса одну из полостей силового цилиндра и увеличивает подачу жидкости в другую полость, в результате чего давление рабочей жидкости помогает водителю в повороте управляемых колёс.

Рулевая колонка включает главный рулевой вал, который передает вращение рулевого колеса на рулевой механизм, а также механизмы регулировки руля, исключая энергопоглощающее устройство.

**Шаровой шарнир обеспечивает:**

- a. Дополнительную амортизацию толчков в рулевом управлении.
- b. Свободное вращательное и ограниченное качательное перемещение элементов рулевого привода.
- c. Важный угловой параметр в геометрии рулевого управления.
- d. Ограниченное вращательное и свободное качательное перемещение элементов рулевого привода.

**Какое устройство в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления направляет рабочую жидкость к соответствующей стороне поршня?**

- a. Золотниковый распределительный клапан.
- b. Управляющий насос.
- c. Рулевое колесо.
- d. Масляный насос.

**Выберите правильное высказывание**

Электронная система управления двигателем (ЭСУД) современного автомобиля имеет подсистемы зажигания и топливоподачи.

На основании данных, полученных от исполнительных устройств, контроллер управляет датчиками, в число которых входят модуль и свечи зажигания, бензонасос и форсунки.

Карбюратор – важный элемент современной электронной системы управления двигателем (ЭСУД)

**Выберите правильное высказывание**

Поперечный рисунок протектора предназначен для движения по дорогам без покрытия

Блочный рисунок протектора используется, как правило, на летних шинах

Продольный рисунок протектора предназначен для скоростного движения по грунтовым дорогам

**Какую функцию выполняют колеса и шины?**

- a. Передавать "чувство дороги" водителю через рулевое колесо.
- b. Передавать силы, сопровождающие движение, для создания тягового усилия и обеспечения комфорта.
- c. Передавать скручивающие силы на амортизаторы.
- d. Передавать движущие силы, силы торможения и поперечные силы.

**Какое устройство в реечном рулевом механизме поддерживает постоянное зацепление зубьев и автоматически регулирует люфт?**

- a. Шаровой шарнир.
- b. Регулировочный винт.
- c. Продольная рулевая тяга.
- d. Подпружиненная прижимная колодка.

**Какой из перечисленных автомобилей имеет передний привод?**

- BA3-2101
- BA3-2121
- BA3-2108

**Какой из перечисленных автомобилей имеет полный привод?**

- BA3-2101
- BA3-2121
- BA3-2108

**Какой из перечисленных автомобилей имеет задний привод?**

- BA3-2101
- BA3-2121
- BA3-2108

**Выберите правильную хронологическую последовательность внедрения типа привода в конструкции автомобилей ВАЗ.**

Задний привод – передний привод – полный привод.

Передний привод – задний привод – полный привод.

Задний привод – полный привод – передний привод.

**Какова колёсная формула автомобиля ВАЗ-2101?**

4x2

4x4

2x4

**Какова колёсная формула автомобиля ВАЗ-2121?**

4x2

4x4

2x4

**Какова колёсная формула автомобиля ВАЗ-2108?**

4x2

4x4

2x4

**Выберите правильную хронологическую последовательность развития топливной системы автомобилей ВАЗ.**

Карбюратор – центральный впрыск – непосредственный впрыск

Карбюратор – центральный впрыск – распределенный впрыск

Карбюратор – непосредственный впрыск – распределенный впрыск

**Что не относится к эксплуатационным свойствам автомобиля?**

Проходимость

Динамичность

Мобильность

**Что не влияет на поперечную устойчивость автомобиля?**

Высота центра тяжести

База автомобиля

Колея автомобиля

**Что не относится к потребительским свойствам автомобиля?**

Цена

Стоимость эксплуатации

Кредитная ставка

**Критерии оценки:**

– оценка «зачтено» выставляется, если в ходе тестирования было дано 50% и более правильных ответов;

– оценка «не зачтено» выставляется, если в ходе тестирования было дано менее 50% правильных ответов.



## **11. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)**

При реализации учебной работы используются следующие образовательные технологии:

- традиционная лекционная система обучения;
- лабораторные занятия по изучению автомобильных систем, агрегатов и узлов.

Программа дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций в практике технической эксплуатации автомобилей, обсуждение условий решения инженерных задач) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, др.)	Кол. экз. в библ. ТГУ
1	<b>Савич Е. Л.</b> Системы безопасности автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Савич, В. В. Капустин. - Минск : Новое знание, 2016 ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 445 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-818-3.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	<b>Молибошко Л. А.</b> Компьютерные модели автомобилей [Электронный ресурс] : учебник / Л. А. Молибошко. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. - 295 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005581-7.	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3	<b>Коваленко Н. А.</b> Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Коваленко. - Минск : Новое знание, 2018 ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 271 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-434-5.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4	<b>Автомобильный рынок России - 2016 = Russian Car Market-2016</b> : Статистика и аналитика : производство, продажи, парк : [справочник] / Аналит. агентство "Автостат". - [Тольятти] : Семь верст, 2016. - 289 с. - Прил.: с. 273-289. - 300-00.	справочник	24
5	<b>Автомобильный рынок России - 2017 = Russian Car Market-2017</b> : Статистика и аналитика : производство, продажи, парк : [справочник] / Аналит. агентство "Автостат". - [Тольятти] : Семь верст, 2017. - 291 с. - Прил.: с. 275-291. - 300-00.	справочник	24

### 12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
6	<b>Иванов И. А.</b> Автомобильные шины [Электронный ресурс] : вчера, сегодня, завтра ... : учеб. пособие / И. А. Иванов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с. : ил. - ISBN	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
	978-5-9729-0118-0.		
7	<b>Зангиев А. А.</b> Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 464 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2097-1.	Практикум	ЭБС "Лань"
8	<b>Соснин Д. А.</b> Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4) [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Д. А. Соснин. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 416 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-91359-166-1.	Учебник	ЭБС "IPRbooks"

• другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
9	<b>Автомобили:</b> Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; Под ред. А.В. Богатырева. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006048-4, 200 экз	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_

А.М. Асаева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

### 12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

### 12.4. Перечень программного обеспечения

Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
Windows	1398	№619935341, 2013 г. бессрочный
Office Standart	1398	№61935138 от 28.05.2012 бессрочный

### 12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Д-309)	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, экран, доска меловая, процессор, проектор.	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, Д- 309	77,4	60
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для	Столы ученические двухместные (моноблоки) , стол преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра.	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, Д -312	55,4	44

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, мастер- ских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	курсового проектирования (выполнения курсовых ра- бот). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций. Учебная ауди- тория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной аттеста- ции. (Д-312)				
4	Компьютерный класс. По- мещение для самостоя- тельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых ра- бот). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций. Учебная ауди- тория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной аттестации Г-401	Столы ученические, сту- лья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская 14, ауд. Г-401	84,8	16