

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

Б1.В.11

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкция наземного транспорта

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

20.03.01 Техносферная безопасность

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

Безопасность технологических процессов и производств

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	4						
Часов по РУП	144						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
		4					
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам				4			4
Лекции				2			2
Лабораторные							
Практические				4			4
Контактная работа				6,25			6,25
Сам. работа				134			134
Контроль				3,75			3,75
Итого				144			144

Тольятти, 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

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

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей» (протокол заседания № 6 от «16» февраля 2018 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «16» февраля 2023 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 1 от «29» августа 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 1 от «28 августа 2020 г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора - директор института машиностроения

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.В. Бобровский

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.01.01 Конструкция наземного транспорта
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

В учебном курсе «Конструкция наземного транспорта» даётся обзор колёсных транспортных средств, рассматриваются вопросы устройства легковых и грузовых автомобилей. Курс предусматривает изучение конструкторских решений современных отечественных и зарубежных автомобилей на лабораторных занятиях, а также в режиме индивидуальной и самостоятельной работы студентов. Традиционный теоретический материал сопровождается разбором практико-ориентированных задач, связанных со сравнительным анализом автомобилей различных модификаций. В результате прохождения курса студент знакомится с устройством современного автомобиля, назначением и расположением основных агрегатов.

Цель – формирование у студентов знаний современных по конструкции транспортных средств и в целом иметь широкий кругозор в автомобилестроении.

Задачи данного курса:

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 ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к вариативной части, обязательная дисциплина (Б1.В.11).

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Перспективные силовые установки транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	Знать: методы и способы организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
	Уметь: организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
	Владеть: способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Конструкция наземного транспорта

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Общее устройство автомобилей	Разновидности и классификация автомобилей
	Характеристики и свойства автомобилей
	Требования безопасности к автомобилям
Силовой агрегат	Автомобильный двигатель
	Устройство трансмиссии
	Гибридный силовой агрегат
Ходовая часть	Шины и колёса
	Подвеска
	Рулевое управление
	Тормозные системы

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) _____ «Конструкция наземного транспорта» _____
 (наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения _____ 4 _____

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Общее устройство автомобилей	Разновидности и классификация автомобилей	1				Визуальная лекция, лабораторное занятие	24	Самостоятельное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посещения, опрос	[1], [2], [7], [9],
	Характеристики и свойства автомобилей		2			Визуальная лекция, лабораторное занятие	26	Самостоятельное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посещения, опрос	[4], [5], [8], [9],
	Требования безопасности к автомобилям		2			Визуальная лекция, лабораторное занятие	24	Самостоятельное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посещения, опрос	[6], [7], [8], [9],
Силовой агрегат	Автомобильный двигатель	1	1			Визуальная лекция, лабораторное занятие	40	Самостоятельное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посещения, опрос	[1], [2], [7], [9],
	Устройство трансмиссии	1	1			Визуальная лекция, лабораторное занятие	26	Самостоятельное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посещения, опрос	[4], [5], [8], [9],
	Гибридный силовой агрегат	1	2			Визуальная лекция, лабораторное занятие	24	Самостоятельное изучение литературы	ПК, проектор, метод. указания	контроль посещения, опрос	[6], [7], [8], [9],
						СР	164				
						Контроль	4				
Итого: 180		4	8								
		144									

5. 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

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом.

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

1. Обзор серийных автомобилей ВАЗ с 1970 по 2020 г
2. Развитие органов управления автомобилей ВАЗ с 1970 по 2020 г
3. Развитие панелей приборов автомобилей ВАЗ с 1970 по 2020 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
21. Обзор рынка автомобильных шин 185/60R14
22. Развитие конструкции гибридных автомобилей
23. Обзор гибридных автомобилей
24. Развитие конструкции электромобилей
25. Особенности конструкции электромобилей Tesla
26. Обзор модельного ряда автомобилей LADA
27. Обзор модельного ряда автомобилей Камаз
28. Обзор модельного ряда автомобилей ГАЗ
29. Обзор модельного ряда автомобилей УАЗ
30. Обзор модельного ряда автомобилей Ford
31. Обзор модельного ряда автомобилей BMW
32. Обзор модельного ряда автомобилей Toyota
33. Обзор американских легковых автомобилей
34. Обзор германских легковых автомобилей
35. Обзор итальянских легковых автомобилей
36. Обзор французских легковых автомобилей
37. Обзор японских легковых автомобилей
38. Обзор корейских легковых автомобилей
39. Обзор китайских легковых автомобилей
40. Обзор штатных автомобильных охранных систем

8. Вопросы к экзамену (зачету)

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.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

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

9.2. 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

9.2.1. Тесты (выборка из 300 вопросов)

Какому типу автомобиля соответствует автомобиль ЛАДА Гранта?

Пассажирские М

Грузовые N

Прицепы O

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?

- ВАЗ-2101
- ВАЗ-2121
- ВАЗ-2108

Какой из перечисленных автомобилей имеет полный привод?

- ВАЗ-2101
- ВАЗ-2121
- ВАЗ-2108

Какой из перечисленных автомобилей имеет задний привод?

- ВАЗ-2101
- ВАЗ-2121
- ВАЗ-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.

10. 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.

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

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, др.)	Кол. экз. в библ. ТГУ
1	Волков, В.С. Конструкция автомобиля : учеб. пособие / В.С. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048743 (дата обращения: 02.02.2023). – Режим доступа: по подписке.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Волков, В. С. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44921-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/249629 (дата обращения: 02.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебник	ЭБС "Лань"
3	Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206900 (дата обращения: 02.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
4	Волков, В. С. Автомобильные силовые агрегаты : учебное пособие / В.С. Волков, А.П. Лукин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 83 с. - ISBN 978-5-16-109299-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1209234 (дата обращения: 02.02.2023). – Режим доступа: по подписке.		ЭБС "ZNANIUM.COM"

5	Песков, В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий : учебное пособие / В.И. Песков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 144 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016247-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1683710 (дата обращения: 02.02.2023). – Режим доступа: по подписке.		ЭБС "ZNANIUM.COM"
---	--	--	----------------------

11.2. 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
1	2	3	4
6	Пузаков, А.В. Системы электроснабжения транспортных средств : учеб. пособие / А.В. Пузаков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0344-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048735 (дата обращения: 02.02.2023). – Режим доступа: по подписке.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
7	Богатырев, А. В. Электронные системы мобильных машин : учебное пособие / А.В. Богатырев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13026. - ISBN 978-5-16-006638-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844423 (дата обращения: 02.02.2023). – Режим доступа: по подписке.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
8	Конструкция и работа систем ABS, ASR, EDS, ESP современного легкового автомобиля : учебно-методическое пособие / С. И. Савчук, В. Э. Халилов, Э. Д. Умеров, М. К. Эреджепов. — Симферополь : КИПУ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-6044683-2-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	учебно-мет. пособие	ЭБС "Лань"

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учеб- ник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, ви- деопособия и др.)	Количество в биб- лиотеке
1	2	3	4
	https://e.lanbook.com/book/170233 (дата обра- щения: 02.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное по- собие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, ви- деопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет ка- федры, город- ские библио- теки и др.)
9	Электронные системы управления работой дизельных двигателей : учебное пособие / под ред. С.И. Го- ловина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20865. - ISBN 978-5-16-012067-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/15 15070 (дата обращения: 02.02.2023). — Режим доступа: по подписке.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.C OM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки _____

А.М. Асаева

«__» _____ 20__ г.

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Автомобильные ресурсы, обзоры новых документов федерального и регионального законодательства, аналитические обзоры, подборки консультационных материалов по учету, справочная экономическая и юридическая информация. – <http://www.consultant.ru/law/>
2. Интернет-портал по автомобилям – www.drive2.ru

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

11.5. 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 ²	Количество посадочных мест
1	Лаборатория "Конструкция автомобилей". (Б-103)	Доска классная, стул, столы, парты моноблоки 2х местные, стол преподавателя, макет автомобиля, стеллаж, раковина	Российская Федерация, 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул.Белорусская, д. 14, Б-103	47,2	18
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для проведения занятий семинарного типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория	Стол�ы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, экран, доска меловая, процессор, проектор, стенд подвески "Опель"	Российская Федерация, 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул.Белорусская, д. 14, Д-309	77,4	54

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, ма- стерских и др. объектов для проведения практи- ческих и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастер- ских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	для проведения груп- повых и индивиду- альных консультаций. Учебная аудитория для проведения заня- тий текущего кон- троля и промежуточ- ной аттестации. (Д-309)				
3	Компьютерный класс. Помещение для само- стоятельной работы. Учебная аудитория для проведения заня- тий семинарского ти- па. Учебная аудито- рия для курсового проектирования (вы- полнения курсовых работ). Учебная ауди- тория для проведения групповых и индиви- дуальных консульта- ций. Учебная аудито- рия для проведения занятий текущего контроля и промежу- точной аттестации. (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, главный корпус, Г- 401	84,8	16