



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра технологий, предпринимательства и методик их преподавания



А.В. Семиров

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.04 Устройство автотранспорта**

Направление подготовки **44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

Направленность (профиль) подготовки **Автомобильный транспорт**

Квалификация (степень) выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 6 от «28» марта 2024 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 4

От «6» марта 2024 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Е.В. Рогалева

Иркутск 2024 г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

### Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Устройство автотранспорта» формирование готовности к использованию теоретических и практических технических знаний и умений будущих педагогов, приобретение и накопление знаний о современных мобильных энергетических средствах, предназначенных для наземной транспортировки людей и грузов, развитие индивидуальности учащихся, личностной и профессиональной самореализации, в профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

- получение общих сведений об автомобильном транспорте;
- изучение технических средств и устройства отечественного и иностранного автотранспорта;
- формирование и развитие у студентов умений анализировать и прогнозировать неисправности автомобиля и их устранение при помощи современного оборудования;
- обобщение технических знаний студентов об особенностях и закономерностях профессионального образования, воспитания и развития личности в процессе профессионального образования.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Устройство автотранспорта» относится к циклу Б1. Профессиональный цикл. Код дисциплины 44.03.04 Профессиональное образование. Квалификация (степень) выпускника «Бакалавр».

Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Техническая механика», «Физика», «Технология конструкционных материалов».

В дисциплине «Устройство автотранспорта» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, позволят студентам успешно решать профессиональные задачи.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Устройство автотранспорта»:

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>ПК-2</b> Способен осуществлять учебный процесс, соответствующий видам профессиональной деятельности в области автотранспорта	<b>ИДК ПК2.1:</b> Проектирует в учебно-производственной мастерской образовательно-производственную среду <b>ИДК ПК2.2:</b> Планирует занятия и (или) учебную практику (практическое обучение) соответствующие видам профессиональной деятельности в области автотранспорта	<b>знать:</b> классификацию, общее устройство и особенности конструкции автомобилей; технологию ремонта автомобилей и охрану труда на предприятиях автомобильного транспорта; «стили профессионально-педагогической деятельности»; <b>уметь:</b> выполнять основные сборочно-разборочные операции систем и механизмов автомобилей; выполнять простые регулировочные операции по техническому обслуживанию автомобилей; выполнять простейшие операции по ремонту основных узлов и механизмов; выполнять основные правила техники безопасности; <b>владеть:</b> методами обоснования и изложения, аргументации, и выявления неисправностей, а так же их устранение

#### IV. И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры		
		4	5	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	138	40	62	36
Лекции (Лек)/(Электр)	70	20	32	18
Лабораторные работы (Лаб)	68	20	30	18
<b>Консультации (Конс.)</b>	3	2	-	1
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	57	30	2	25
Вид промежуточной аттестации (Контроль)	Зач.; Экз.	-	Зач.	Экз.(36)
Контроль (КО)	18	-	8	10
<b>Контактная работа, всего (Конт.раб.)</b>	159	42	70	47
Общая трудоемкость зачетные единицы часы	7	2	2	3
	252	72	72	108

##### 4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

Наименование тем	Содержание
Введение. Общее устройство автомобиля. Общее устройство и рабочий процесс двигателя автомобиля	Классификация автомобилей. Основные части и агрегаты автомобиля. Типы кузовов. Колесная формула автомобиля. Двигатели внутреннего сгорания. Общее устройство, рабочий процесс. Механизмы и системы ДВС. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм Система охлаждения Система смазки Система питания бензиновых двигателей Система питания дизельных двигателей Система питания газобаллонных двигателей Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов
Электрооборудование	Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания Генератор. Аккумуляторная батарея Система пуска двигателя. Стартер Контрольно-измерительные приборы. Схема электрооборудования, освещения и сигнализации автомобиля
Трансмиссия	Общее устройство трансмиссии. Сцепление Коробка передач Карданная передача. Главная передача. Мосты автомобилей
Несущая система и ходовая часть	Назначение и устройство кузова автомобиля. Передняя и задняя подвески Амортизаторы. Колеса, шины и их маркировка
Система управления	Система рулевого управления Системы тормозного управления

#### 4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС (в том числе, внеаудиторная СР, КСР)			
<b>4 семестр</b>								
1.	<b>Раздел 1. Введение. Общее устройство автомобиля. Общее устройство и рабочий процесс двигателя автомобиля</b>	20		20	30		ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	70
2.	<b>Тема 1.</b> Классификация автомобилей. Основные части и агрегаты автомобиля. Типы кузовов. Колесная формула автомобиля.	2		2	2	Ответы на вопросы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	6
3.	<b>Тема 2.</b> Двигатели внутреннего сгорания. Общее устройство, рабочий процесс. Механизмы и системы ДВС.	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 3.</b> Кривошипно-шатунный механизм.	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 4.</b> Газораспределительный механизм	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 5.</b> Система охлаждения	2		2	2	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	6
	<b>Тема 6.</b> Система смазки	2		2	2	Защита лабораторной	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	6

						работы		
	<b>Тема 7.</b> Система питания бензиновых двигателей	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 8.</b> Система питания дизельных двигателей	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 9.</b> Система питания газобаллонных двигателей	2		2	2	Презентация проекта	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	6
	<b>Тема 10.</b> Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов	2		2	2	Ответы на вопросы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	6
<b>5 семестр</b>								
	<b>Раздел 2. Электрооборудование</b>	<b>32</b>		<b>40</b>	<b>2</b>			<b>74</b>
	<b>Тема 1.</b> Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания	8		6		Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	14
	<b>Тема 2.</b> Генератор. Аккумуляторная батарея	8		8		Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	16
	<b>Тема 3.</b> Система пуска двигателя. Стартер	8		8		Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	16
	<b>Тема 4.</b> Контрольно-измерительные приборы. Схема электрооборудования, освещения и сигнализации автомобиля	8		8	2	Ответы на вопросы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	18
<b>6 семестр</b>								
	<b>Раздел 3. Трансмиссия</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>25</b>		ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	<b>44</b>
	<b>Тема 1.</b> Общее устройство трансмиссии. Сцепление	2		2	3	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	7
	<b>Тема 2.</b> Коробка передач	2		2	4	Защита лабораторной	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8

						работы		
	<b>Тема 3.</b> Карданная передача. Главная передача. Мосты автомобилей	4		4	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	12
	<b>Раздел 4. Несущая система и ходовая часть</b>						ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	
	<b>Тема 1.</b> Назначение и устройство кузова автомобиля. Передняя и задняя подвески	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 2.</b> Амортизаторы. Колеса, шины и их маркировка	4		4	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	12
	<b>Раздел 5. Система управления</b>						ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	
	<b>Тема 1.</b> Система рулевого управления	2		2	4	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	8
	<b>Тема 2.</b> Системы тормозного управления	2		2	6	Защита лабораторной работы	ИДК ПК2.1 ИДК ПК2.2	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>53</b>		<b>68</b>	<b>57</b>			<b>188</b>

#### Перечень практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
<b>4 семестр</b>					
1.	Раздел 1. Введение. Общее устройство автомобиля. Общее устройство и рабочий процесс двигателя отечественного и иностранного автомобиля	Тема 1. Двигатели внутреннего сгорания. Общее устройство, рабочий процесс. Механизмы и системы ДВС	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
2.		Тема 2. Кривошипно-шатунный механизм	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
3.		Тема 3. Газораспределительный механизм	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
4.		Тема 4. Система охлаждения.	4	Тест Лабораторная работа	ПК-2

5.		Тема 5. Система смазки.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
6.		Тема 6. Система питания бензиновых двигателей.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
7.		Тема 7. Система питания дизельных двигателей.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
8.		Тема 8. Система питания газобаллонных двигателей	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
9.		Тема 9. Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
<b>5 семестр</b>					
10	Раздел 2. Электрооборудование	Тема 1. Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания.	6	Тест Лабораторная работа	ПК-2
11.		Тема 2. Генератор. Аккумуляторная батарея.	8	Тест Лабораторная работа	ПК-2
12.		Тема 3. Система пуска двигателя. Стартер.	8	Тест Лабораторная работа	ПК-2
13.		Тема 4. Контрольно-измерительные приборы. Схема электрооборудования, освещения и сигнализации автомобиля.	8	Тест Лабораторная работа	ПК-2
<b>6 семестр</b>					
14.	Раздел 3. Трансмиссия	Тема 1. Общее устройство трансмиссии. Сцепление.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
15.		Тема 2. Коробка передач.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
16.		Тема 3. Карданная передача. Главная передача. Мосты автомобилей.	4	Тест Лабораторная работа	ПК-2
17.	Раздел 4.	Тема 1. Назначение и	2	Тест	ПК-2

	Несущая система и ходовая часть	устройство кузова автомобиля. Передняя и задняя подвески.		Лабораторная работа	
18		Тема 2. Амортизаторы. Колеса, шины и их маркировка.	4	Тест Лабораторная работа	ПК-2
19.	Раздел 5. Система управления	Тема 1. Система рулевого управления.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2
20.		Тема 2. Системы тормозного управления.	2	Тест Лабораторная работа	ПК-2

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

№ нед	Тема	Вид самостоятельной работы
	Раздел 1. Введение. Общее устройство автомобиля. Общее устройство и рабочий процесс двигателя автомобиля	
1	Тема 1. Классификация автомобилей. Основные части и агрегаты автомобиля. Типы кузовов. Колесная формула автомобиля	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
2	Тема 2. Двигатели внутреннего сгорания. Общее устройство, рабочий процесс. Механизмы и системы ДВС	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
3-4	Тема 3. Кривошипно-шатунный механизм	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
5-6	Тема 4. Газораспределительный механизм	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
7	Тема 5. Система охлаждения	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
8	Тема 6. Система смазки	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
9	Тема 7. Система питания	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций

	бензиновых двигателей	лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
10	Тема 8. Система питания дизельных двигателей	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
11	Тема 9. Система питания газобаллонных двигателей	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
12	Тема 10. Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
Раздел 2. Электрооборудование		
13	Тема 1. Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
14	Тема 2. Генератор. Аккумуляторная батарея	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
15	Тема 3. Система пуска двигателя. Стартер	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
16	Тема 4. Контрольно-измерительные приборы. Схема электрооборудования, освещения и сигнализации авт-ля	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
Раздел 3. Трансмиссия		
1-2	Тема 1. Общее устройство трансмиссии. Сцепление	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
3-5	Тема 2. Коробка передач	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
6-8	Тема 3. Карданная передача. Главная передача. Мосты автомобилей	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
Раздел 4. Несущая система и ходовая часть		
9-11	Тема 1. Назначение и устройство кузова автомобиля. Передняя и задняя подвески.	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу

12 - 14	Тема 2. Амортизаторы. Колеса, шины и их маркировка.	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
Раздел 5. Система управления		
15 - 17	Тема 1. Система рулевого управления.	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу
18 - 20	Тема 2. Системы тормозного управления.	Изучение конспекта лекции, электронных презентаций лекции, чтение учебного материала из других, в т.ч. электронных, источников с целью подготовки к письменному опросу

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ

Курсовых работ по данному предмету не предусмотрено.

### V. УЧЕБНО\_МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

а) основная литература:

1. Вахламов В. К. Автомобили: основы конструкции: учебник / В. К. Вахламов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6601-1 : 491.70 р. Имеются экземпляры в отделах: всего 10 :

2. Передерий, Виктор Павлович. Устройство автомобиля [Текст] : учеб. пособие / В. П. Передерий. - М. : ФОРУМ ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 288 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0155-7. - ISBN 978-5-16-002215-4 : Экземпляров – 10

3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей : учебник / А. П. Пехальский, И. Д. Пехлецкий. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 528 с. - ISBN 978-5-7695-7380-4 : Имеются экземпляры в отделах: всего 5

4. Туревский, Илья Семенович. Автомобильные перевозки [Текст] : учеб. пособие / И. С. Туревский. - М. : ФОРУМ ; М. : ИНФРА-М, 2013. - 222 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0345-2. - ISBN 978-5-16-003241-2 : 259.90 р. Экземпляров – 10

б) дополнительная литература:

1. Диагностирование автомобилей [Текст] : практикум : учеб. пособие / А. Н. Карташевич. - М. : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2013. - 208 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004864-2 : 299.00 р. Экземпляров - 5

2. Красовский, В. Н. Перспективные технологии восстановления деталей автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Красовский, В. В. Попцов. - Электрон. текстовые дан. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. - 123 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138246>, <https://e.lanbook.com/img/cover/book/138246.jpg>. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9961-1778-9 :

3. Резник, Л. Г. Теоретические основы адаптации автомобилей. Корректирование норм расхода топлива [Электронный ресурс] / Л. Г. Резник, Н. И. Кузьмицкая. - Электрон. текстовые дан. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 188 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28323](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28323). - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9961-0239-6 : Б. ц.

4. Чикин, Андрей Юрьевич. Страницы истории развития науки и техники [Текст] : учеб. пособие / А. Ю. Чикин ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2011. - 122 с. - 100.00 р. Экземпляров - 13

в) программное обеспечение

<http://window.edu.ru/library/pdf2txt/122/65122/36151/page2>

<http://druzhilov.ru/category/articles/formation/>

<http://www.psystudy.ru/index.php/num/2012n1-21/621-druzhilov21.html>

<http://www.egpu.ru/files/UM>

[http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

*Интернет-ресурсы*

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения 31.08.2016)

2. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru/> (дата обращения 31.08.2016)

3. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/> (дата обращения 31.08.2016)

4. Сайт «Все, кто учится» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/index.htm> (дата обращения 31.08.2016)

5. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru/> (дата обращения 31.08.2016)

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/> (дата обращения 31.08.2016)

#### **Компьютерные презентации по темам программы:**

1. Классификация автомобилей. Основные части и агрегаты автомобиля. Типы кузовов.
2. Двигатели внутреннего сгорания.
3. Кривошипно-шатунный механизм.
4. Газораспределительный механизм.
5. Система охлаждения.
6. Система смазки
7. Система питания бензиновых двигателей.
8. Система питания дизельных двигателей.
9. Система впуска воздуха и выпуска отработавших газов.
10. Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания.
11. Система пуска двигателя. Стартер.
12. Общее устройство трансмиссии. Сцепление.
13. Контрольно-измерительные приборы. Схема электрооборудования, освещения и сигнализации автомобиля.
14. Общее устройство трансмиссии. Сцепление.
15. Карданная передача. Главная передача. Мосты автомобилей.
16. Назначение и устройство кузова автомобиля. Передняя и задняя подвески.
17. Амортизаторы. Колеса, шины и их маркировка.
18. Система рулевого управления.
19. Системы тормозного управления.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Специальные помещения: <i>учебные аудитории для проведения</i>	на 25 человек, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Стенд "Тормозная система"; Стенд	Windows 10 pro; Adobe acrobat reader DC; Audacity; Far; Firefox; Google Chrome;

<p>занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Специальные помещения: для самостоятельной работы</p>	<p>"Система электрооборудования"; Стенд "Газораспределительный механизм"; Стенд "Кривошипно-шатунный механизм"; Стенд "Передняя подвеска, рулевое управление" Стенд "Система зажигания"; Стенд "Система охлаждения"; Стенд "Система питания"; Стенд "Система смазки"; Комплект кодотранспорантов по курсу "Электрооборудование автомобиля" (100); Плакаты "Устройство авт.ВАЗ-2107,2108" Плакаты "Устройство автом. КамАЗ-4310" Плакаты "Устройство автомобиля ЗИЛ-131Н"; Плакаты "Устройство автомобиля Урал-4320;; Мультимедиа-проектор Infocus w 260; компьютер Pentium 2 шт; экран настенный; Доска аудиторная 1000*3000мм; стол 15 шт стул-27 шт</p> <p>на 15 рабочих мест. Компьютер Z-Comp Core 2 Duo E7400 (Системный блок в комплекте, Монитор Samsung 743N) – 15 шт. Неограниченный доступ к сети Интернет</p>	<p>Kaspersky AV; MS Office 2007; Peazip.</p>
--	--	--

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Классификация автомобилей. Основные части и агрегаты автомобиля. Типы кузовов. Колесная формула автомобиля.	Лекция	Групповая дискуссия	2
2	Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания	Лекция Лабораторная работа	Работа в группах	2
3	Контрольно-измерительные приборы. Схема электрооборудования, освещения и сигнализации автомобиля	Лекция Лабораторная работа	Работа в группах	2
4	Карданная передача. Главная передача. Мосты автомобилей	Лекция Лабораторная работа		2
5	Амортизаторы. Колеса, шины и их маркировка	Лекция	Лекция с элементами беседы	2
6	Источники и потребители электроэнергии. Системы зажигания	Лекция Лабораторная работа	Лекция с элементами беседы Групповая дискуссия	2

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-2	Способен осуществлять учебный процесс, соответствующий видам профессиональной деятельности в области автотранспорта	Тест, экзамен

### 8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Пример теста для промежуточной аттестации.

1. Механизм, преобразующий крутящий момент, передающийся от двигателя через сцепление, по величине и направлению, позволяет отключать двигатель от ведущих мостов на длительное время:

- А) Карданная передача                      Б) Главная передача  
В) Коробка передач                          Г) Дифференциал

2. Механизм, позволяющий кратковременно и плавно разъединить или соединить двигатель с механизмами трансмиссии:

- А) Сцепление                                      Б) Главная передача  
В) Коробка передач                          Г) Дифференциал

3. Механизм, позволяющий вращаться ведущим колесам с различной скоростью по отношению к друг другу в зависимости от степени сцепления их с дорожным покрытием:

- А) Карданная передача                      Б) Главная передача  
В) Коробка передач                          Г) Дифференциал

4. Включает в себя раму, переднюю и заднюю оси, рессоры, амортизаторы, колеса и шины:

- А) Трансмиссия                                      Б) Ходовая часть  
В) Механизмы управления                      Г) Кузов

5. Механизм, позволяющий вращаться ведущим колесам с различной скоростью по отношению к друг другу в зависимости от степени сцепления их с дорожным покрытием:

- А) Карданная передача                      Б) Главная передача  
В) Коробка передач                          Г) Дифференциал

6. Агрегат, преобразующий тепловую энергию, получающуюся при сгорании топлива в цилиндрах, в механическую работу.

- А) Трансмиссия                                      Б) Ходовая часть  
В) Двигатель    Г) Кузов

#### Примерный перечень вопросов и заданий к зачету:

1. Роль и значение автомобильного транспорта.
2. Классификация автомобилей.
3. Классификация и общее устройство двигателей.

4. Основные параметры двигателя отечественного и иностранного автомобиля.
5. Рабочий цикл 4-тактного карбюраторного двигателя.
6. Рабочий цикл 4-тактного дизеля.
7. Многоцилиндровые двигатели, особенности их устройства и работы.
8. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма.
9. Устройство блока и головки блока отечественного и иностранного автомобиля.
10. Назначение и устройство коленчатого вала и маховика.
11. Основные типы механизмов газораспределения отечественного и иностранного автомобиля.
12. Механизмы газораспределения V-образного двигателя.
13. Фазы газораспределения.
14. Виды систем охлаждения и принципы их работы.
15. Устройство и работа приборов жидкостной системы охлаждения.
16. Устройство и работа систем смазки отечественного и иностранного автомобиля
17. Приборы и механизмы систем смазки. Вентиляция картера.
18. Смесеобразование и состав горючей смеси.
19. Общее устройство системы питания и простейший карбюратор.
20. Карбюраторы двигателей легковых и грузовых автомобилей.
21. Приборы топливопередачи и очистки воздуха отечественных и иностранных автомобилей.
22. Общее устройство и принципиальные схемы газобаллонных установок.
23. Оборудование и арматура газобаллонных установок.
24. Газоподающая аппаратура.
25. Особенности смесеобразования и общее устройство системы питания дизелей.
26. Механизмы и узлы магистрали низкого давления.
27. Механизмы и узлы магистрали высокого давления.
28. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Турбонаддув в дизелях отечественных и иностранных автомобилей.
29. Назначение, устройство, работа аккумуляторной батареи.
30. Генераторы постоянного и переменного тока, принцип действия, устройство и работа.
31. Контактная система зажигания. Приборы и аппараты системы зажигания.
32. Контактно-транзисторная и бесконтактная система зажигания.
33. Свечи зажигания. Методика проверки.
34. Система электропуска двигателя отечественного и иностранного автомобиля.

### **Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену**

1. Роль и значение автомобильного транспорта.
2. Развитие отечественного и иностранного автомобилестроения.
3. Классификация автомобилей.
4. Общие сведения об устройстве автомобиля.
5. Классификация и общее устройство двигателей.
6. Основные параметры двигателя.
7. Рабочий цикл 4-тактного карбюраторного двигателя.
8. Рабочий цикл 4-тактного дизеля.
9. Рабочий цикл 2-тактного двигателя.
10. Показатели работы двигателя.
11. Многоцилиндровые двигатели, особенности их устройства и работы.
12. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма.
13. Устройство блока и головки блока.
14. Устройство поршня и шатуна.
15. Назначение и устройство коленчатого вала и маховика.

16. Основные типы механизмов газораспределения.
17. Механизмы газораспределения V-образного двигателя.
18. Детали клапанного механизма.
19. Фазы газораспределения.
20. Виды систем охлаждения и принципы их работы.
21. Устройство и работа приборов жидкостной системы охлаждения.
22. Предпусковой подогреватель, назначение и принцип работы
23. Условия смазывания деталей Автомобильные масла.
24. Устройство и работа систем смазки
25. Приборы и механизмы систем смазки. Вентиляция картера.
26. Смесеобразование и состав горючей смеси.
27. Общее устройство системы питания и простейший карбюратор.
28. Питание бензиновых двигателей легковых и грузовых автомобилей.
29. Приборы топливopередачи и очистки воздуха
30. Впускной и выпускной трубопроводы.
31. Общее устройство и принципиальные схемы газобаллонных установок.
32. Оборудование и арматура газобаллонных установок.
33. Газоподающая аппаратура.
34. Заправка, пуск и остановка двигателей на газовом топливе.
35. Особенности смесеобразования и общее устройство системы питания дизелей.
36. Механизмы и узлы магистрали низкого давления.
37. Механизмы и узлы магистрали высокого давления.
38. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Турбонаддув в дизелях.
39. Электрический ток. Единицы измерения силы тока, э.д.с., напряжения, сопротивления и мощности.
40. Магнит, электромагнит и электромагнитная индукция. Простейший генератор и электродвигатель.
41. Принципиальная схема электрооборудования
42. Назначение, устройство, работа аккумуляторной батареи.
43. Генераторы постоянного и переменного тока, принцип действия, устройство и работа.
44. Контактная система зажигания. Приборы и аппараты системы зажигания.
45. Контактнo-транзисторная и бесконтактная система зажигания.
46. Система электропуска двигателя.
47. Контрольно-измерительные приборы и малогабаритные двигатели постоянного тока.
48. Осветительная и светозвуковая сигнальная аппаратура.
49. Коммутационная и защитная аппаратура. Схема электрооборудования.
50. Основные виды трансмиссий, назначение и устройство.
51. Назначение, классификация, устройство, неисправности и регулировки сцепления.
52. Назначение, основные типы, устройство и работа коробки передач. Раздаточная коробка. Автоматические коробки передач.
53. Гидромеханические передачи, их устройство, работа и применение.
54. Назначение и устройство карданных передач. Неисправности и их устранение. Смазочные материалы.
55. Назначение, устройство и принцип работы главной передачи и дифференциала. Неисправности и их устранение.
56. Ведущие мосты и колесная передача, их устройство. Работа, неисправности и устранение. Трансмиссионные масла.
57. Назначение и устройство рамы и тягово-сцепного устройства.
58. Назначение и устройство переднего управляемого моста, углы установки колес.
59. Назначение, классификация и устройство подвесок автомобилей.
60. Виды, назначение и устройство амортизаторов.

61. Классификация колес и шин. Обозначение шин.
62. Понятие о повороте автомобиля общее устройство рулевого управления.
63. Классификация рулевых механизмов и приводов, их устройство и работа.
64. Усилители рулевых приводов, их устройство и работа.
65. Общие сведения о тормозных системах и тормозных механизмах.
66. Гидравлический привод тормозов. Устройство и работа.
67. Пневматический привод тормозов, устройство и работа.
68. Усилитель гидравлического привода тормозов. Назначение, устройство и работа.
69. Механический привод тормозов, устройство и применение.
70. Типы кузовов и кабин автомобилей, их назначение и устройство.
71. Подъемный механизм и кузов автомобиля-самосвала, их устройство и работа.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 124 от 22.02.2018 г.

**Разработчик:** профессор кафедры технологий, предпринимательства и методик их преподавания Шуханов С.Н..

*Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*