

**Программа внеурочной деятельности СОО**

**«Автодело»**

Хабаровск – 2023

**Пояснительная записка**

# Рабочая программа «юный автомобилист» для учащихся общеобразовательных учреждений реализуется в условиях социального парнерства с ФГБУ "Центром безопасности дорожного движения ТОГУ" разработана на основе:

# - Рабочейпрограммы профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В»;

- Федерального закона от 10 января 1995 г. № 195-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. № 09-3242 и № 06-1844 от 11.12.2006г. «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей;

-Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиНСП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, введённые в действие с 01 января 2021 г.;

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2013-2020 годы (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014г. № 295).

- Методики обучения автоделу в средней школе: Пособие для учителей / В.П. Беспалько, В.Ф. Евграфов, М.И. Ерецкий и др.; Под ред. М.И. Ерецкого. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, - 176 с., 28 ил.

- Рабочая программа ориентирована на преподавание по учебнику «Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей: учебник водителя автотранспортных средств категории «В» / В.А. Родичев, А.А. Кива. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 80 с.

* Положение о федеральном учебном центре но подготовке и повышению квалификации специалистов, занимающихся обучением водителей транспортных средств,специалистов по приему квалификационных экзаменов на право управлениятранспортными средствами различных категорий и подкатегорий, водителейтранспортных средств различных категорий, включая водителей транспортныхсредств из числа людей с ограниченными физическими возможностями, поподготовке и повышению квалификации специалистов по обучению управлениютранспортными средствами лиц с ограниченными физическими возможностямина базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения.

К освоению дополнительной программы по курсу внеурочной деятельности «автодело» допускаются лица от 12 до 17 лет.

После освоения программы: Проводится итоговый контроль знаний, в виде тест-контроля согласно Приложению А.

**Учебно-тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование тем** | Кол-во часов |
| **Введение.**Общее устройство легкового автомобиля. | 2 |
| **Раздел № 1.**Общее устройство и работа двигателя. | 12 |
| **Раздел № 2.**Электрооборудование автомобиля. | 12 |
| **Раздел № 3.**Трансмиссия. | 10 |
| **Раздел № 4.**Несущая система. | 10 |
| **Раздел № 5.**Системы управления автомобиля | 12 |
| **Раздел № 6.**Основы технического обслуживания. Практические работы. | 10 |
| **ИТОГО:** | 68 |

**Устройство и техническое обслуживание транспортных средств как объектов управления**.

Общее устройство транспортных средств категории "В": назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "В"; классификация транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова.

Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности. Общее устройство и работа двигателя, трансмиссии, назначение и состав ходовой части, устройство и принцип работы тормозных систем, систем рулевого управления, электронных систем помощи водителю:

Источники и потребители электрической энергии, общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств, система технического обслуживания, меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортных средств, способы устранения неисправностей. Общие правила техники безопасности при работе с инструментом, агрегатами и узлами автомобиля.

**Цели и задачи:**

- рассмотреть основные теоретические сведения, необходимые для овладенияучащимися необходимыми знаниями в области автодела.

- изучить устройство, назначения и принципа действия механизмов, приборов исистем легкового автомобиля.

- формировать приемы и методы рационального обслуживания автомобильнойтехники.

**Требования к обязательному уровню подготовки учащихся**

К концу изучения данного курса учащийся должен уметь:

- овладеть первичными знаниями устройства легкового автомобиля;

- своевременно обращаться к специалистам за устранением выявленных техническихнеисправностей;

- совершенствовать свои навыки обслуживания транспортного средства;

- соблюдать режим труда и отдыха;

- уверенно действовать в нештатных ситуациях.

К концу изучения данного курса учащийся должен знать:

- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборовтранспортных средств;

- правила эксплуатации транспортных средств;

- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатациятранспортных средств или их дальнейшее движение;

- виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатациитранспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии сзаконодательством Российской Федерации.

**Методы обучения:**

- иллюстративный;

- метод проблемного изложения;

- беседа.

**Формы организации занятий:**

- лекция,

- практическое занятие,

- учебная экскурсия;

- индивидуальная,

- парная и групповая формы обучения.

**Формы организации учебного процесса:**

- классно-урочная;

- индивидуальная;

- групповая;

- индивидуально-групповая.

**Формы контроля уровня достижений учащихся:**

При проверке знаний, умений и навыков по автоделу используют различные способы:

- устный опрос;

- контрольная работа;

- комбинированный контроль;

- уплотнённый опрос;

- тестовый контроль.

**УСТНЫЙ ОПРОС** – один из наиболее распространённых способов проверки: учащийся у доски или с места отвечает на вопросы преподавателя. Вопросы ставят достаточно широкие, предполагающие затрату времени на одного учащегося в среднем 10 минут.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**–вся группа одновременно выполняет в письменной форме задание преподавателя, рассчитанное на 0,5 – 2 часа.

**КОМБИНИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ** – представляет собою попытку увеличить эффективность использования времени устного опроса введением небольшой контрольной работы для некоторой части учащихся. Их объём рассчитывают на время, отведённое на устный опрос.

**УПЛОТНЁННЫЙ ОПРОС**– отличается от устного опроса главным образом значительным уменьшением времени, затрачиваемого на каждого учащегося: в среднем от 2-4 минут.

**ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ** – различают на тесты опознания, различения и соотнесения.

- ТЕСТ ОПОЗНАНИЯ – учащемуся задаётся вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «являются» или «не являются» и т.п. Одна из альтернатив и является эталонной.

- ТЕСТ РАЗЛИЧЕНИЯ – вместе с заданием содержат ответы, из которых учащийся должен выбрать один или несколько. Эталон такого теста представляет собою соответственно один или несколько правильных ответов.

- ТЕСТ СООТНЕСЕНИЯ – предлагают учащимся соотнести объекты с их качествами (свойствами), причём и объекты, и свойства фигурируют в задании.

Качество опыта, приобретённого учащимся в итоге усвоения учебной информации, и, следовательно, качество его деятельности можно характеризовать четырьмя **уровнями усвоения**(уровнями деятельности).

**Уровень 1**- **уровень знакомства:** по представленным учащемуся натуральным видам, признакам, характеристикам, изображениям, описаниям он может узнавать ранее изученные учебные элементы – предметы, процессы, явления; учащийся обладает знаниями-знакомствами.

На этом уровне различают следующие виды деятельности:

- ОПОЗНАНИЕ: учащийся может правильно ответить на вопрос, является ли представленный ему предмет, процесс, явление именно тем, о чём спрашивается. Например, по плакату, на котором изображён общий вид автомобиля, ученику показали карданную передачу и задали вопрос: входит ли этот агрегат в состав трансмиссии (силовой передачи)?

- РАЗЛИЧЕНИЕ: из нескольких предъявленных или описанных предметов, процессов, явлений, учащийся выделяет именно тот, о котором поставлен вопрос. Например, на плакате, представляющем разрез двигателя, ученику предложено среди многих других деталей указать, привод ГРМ.

- СООТНЕСЕНИЕ: даны несколько объектов, перечислен ряд их свойств; ученик должен правильно соотнести объекты и их свойства. Например, даны названия узлов и агрегатов и их назначение, учащемуся предлагается линиями соотнесения соединить название агрегата с формулировкой его значения.

На первом уровне усвоения требования к прочности запоминания, к мыслительным и логическим операциям невелики: учащемуся представляется не только вопрос (задание), но, по существу, и ответы (решения); ему остаётся только выбрать правильный.

**Уровень 2**– **уровень воспроизведения:**учащийся может воспроизвести изученную информацию, повторить проделанные при обучении действия, операции, решить типовые задачи, рассмотренные на занятиях. Например, учащийся может рассказать о том, как устроен агрегат автомобиля, изученный на предыдущем занятии, выполнить регулировку клапанов на той модели, которая была объектом практических работ.

Различают два вида воспроизведения: буквальное и реконструктивное.

- БУКВАЛЬНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ характерно точным повторением информации в том же порядке, как она дана в учебнике, на уроке.

- РЕКОНСТРУКТИВНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, когда ученик обладает определённой свободой в выборе обозначений, составлении собственных вариантов формулировок, примеров, последовательности изложения.

К сожалению, буквальное воспроизведение иногда свидетельствует о запоминании без понимания существа вопроса. Поэтому, за исключением воспроизведения формулировок законов, определений, терминов, стандартных обозначений, следует требовать от учащихся реконструктивного воспроизведения, при безусловно глубоком понимании и буквально воспроизведённых учебных элементов.

По сравнению с 1-м уровнем усвоение знаний на 2-м уровне требует от учащихся более сложной работы: не только понять и запомнить информацию, но и подготовить её воспроизведение.

**Уровень 3 – уровень умений и навыков:**учащийся способен выполнять действия, методика, форма и последовательность которых освоены в ходе обучения, но содержание и условия выполнения этих действий отличаются от тех, которые имели место во время учебных занятий, они соответствуют реальным практическим условиям, всё многообразие которых невозможно предусмотреть заранее. Этого уровня усвоения требуют такие работы, как, например, регулировка клапанов на незнакомом учащемуся двигателе.

Для овладения умениями и навыками недостаточно понять и запомнить информацию, отрепетировать её воспроизведение – необходимо выполнять упражнения, тренироваться, осваивать методически целесообразную последовательность операций.

**Уровень 4 – уровень творчества:**учащийся может решать творческие задачи, участвовать в рационализаторской и изобретательской работе, самостоятельно ориентироваться в новых для него, не изученных ранее ситуациях, - его деятельность носит исследовательский, поисковый характер.

Чтобы вывести на уровень творчества, далеко недостаточно обеспечить усвоение знаний, умений и навыков по определённому – пусть даже весьма широкому – набору учебных элементов. Необходимо научить самостоятельно добывать нужные знания и умения, решать творческие задачи. Необходимо создать условия, чтобы ученик поверил в свои творческие возможности. Для этого в педагогический процесс вводят творческие работы, обучают по специальной методике творческой научно - исследовательской, рационализаторской, изобретательской деятельности.

Овладение уровнями усвоения имеет характер последовательности: не усвоив деятельности на 1-м уровне, учащийся не сможет перейти на деятельность 2-го уровня, не усвоив на 2-м – не перейдёт на 3-й. Поэтому обучение, имеющее цель вывести учащихся на высокие уровни усвоения, должно быть спланировано так, чтобы учащиеся последовательно освоили деятельность на всех предшествующих уровнях.

Следует иметь ввиду: усвоение учебного элемента на каждом последующем уровне требует во много раз (3-5 раз) большей затраты времени, чем на предыдущем. Поэтому для каждого учебного элемента нужно планировать уровень усвоения по принципу необходимости и достаточности – наиболее низкий из приемлемых.

Усвоение на любом уровне возможно только в том случае, если будет осуществлён полный **комплекс учебной деятельности**, состоящий из трёх видов действий: ориентировочных, исполнительских и контрольных.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ включают получение учащимся необходимой информации, рассмотрение поставленной цели, получение инструктажа и ориентировки по выполнению последующих действий.

ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЕ ДЕЙСТВИЯ состоят в интеллектуальной переработке полученной информации и выполнении упражнений, необходимых для усвоения знаний, умений и навыков.

КОНТРОЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ предусматривают проверку качества усвоения, полноты и правильности выполнения ориентировочных и исполнительских действий, а также необходимую их корректировку.

Для итогового оценивания учебных достижений, обучающихся в конце учебного года, используется дихотомическая система («зачет – незачет»). Курс считается зачтенным, если учащийся посетил не менее 2/3 занятий по этому курсу и (или) по окончании курса предоставил зачетную работу. Зачетная работа может быть выполнена в форме контрольной работы или в форме защиты проекта по выбору учащегося. Во время учебного года для оценивания учебных достижений обучающихся используется пятибалльная система оценивания.

**Критерии оценки знаний.**

**Оценка «5»**

Ставится, если учащийся:

- полностью освоил учебный материал;

- умеет изложить его своими словами;

- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;

- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

**Оценка «4»**

Ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;

- подтверждает ответ конкретными примерами;

- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

**Оценка «3»**

Ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;

- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;

- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;

- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «2»**

Ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;

- не может изложить его своими словами;

- не может подтвердить ответ конкретными примерами;

- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

**Оценка «1»**

Ставится, если учащийся:

- полностью не усвоил учебный материал;

- не может изложить знания своими словами.

**Средства обучения:**

- схемы;

- таблицы;

- опорные конспекты;

- презентации, видеофильмы.

В учебно-тематическом планировании программ материал поделён на темы. В концебольшинства тем предусмотрены обобщающие уроки, нацеленные на конкретизациюполученных знаний, выполнение учащимися проверочных заданий, которые позволятубедиться в том, что основной материал ими усвоен. Все задания построены на изученномматериале, а предлагаемый формат проверочных заданий и процедура их выполнениязнакомы и понятны учащимся.

Рабочая программа по автоделу рассчитана на 68 часов в год из расчета 2 часа в неделю.Академический час (45 минут). Практических работ – 10.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **Урока** | **Название темы** | **Кол-во**  **часов** | **Дата**  **проведения** | **Коррекция** |
| 1. | **Введение.**  Общее устройство легкового автомобиля. | **2**  1 | 7.09 |  |
| 2. | Общее устройство легкового автомобиля. | 1 | 7.09 |  |
| 3. | **Раздел № 1. Общее устройство и работа двигателя.**  Кривошипно-шатунный механизм. | **12**  1 | 14.09 |  |
| 4. | Газораспределительный механизм. | 1 | 14.09 |  |
| 5. | Система охлаждения. | 1 | 21.09 |  |
| 6. | Система смазки. | 1 | 21.09 |  |
| 7. | Система питания карбюраторного двигателя. | 1 | 28.09 |  |
| 8. | Система питания карбюраторного двигателя. | 1 | 28.09 |  |
| 9. | Система питания двигателя с впрыском топлива. | 1 | 5.10 |  |
| 10. | Система питания двигателя с впрыском топлива. | 1 | 5.10 |  |
| 11. | Система выпуска отработавших газов. | 1 | 12.10 |  |
| 12. | Система выпуска отработавших газов. | 1 | 12.10 |  |
| 13. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 19.10 |  |
| 14. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 19.10 |  |
| 15. | **Раздел № 2. Электрооборудование автомобиля.**  Источники и потребители электроэнергии. | **12**  1 | 26.10 |  |
| 16. | Источники и потребители электроэнергии. | 1 | 26.10 |  |
| 17. | Источники тока. | 1 | 2.11 |  |
| 18. | Источники тока. | 1 | 2.11 |  |
| 19. | Потребители тока. | 1 | 9.11 |  |
| 20. | Потребители тока. | 1 | 9.11 |  |
| 21. | Система пуска двигателя. | 1 | 16.11 |  |
| 22. | Система пуска двигателя. | 1 | 16.11 |  |
| 23. | Система зажигания. | 1 | 23.11 |  |
| 24. | Система зажигания. | 1 | 23.11 |  |
| 25. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 30.11 |  |
| 26. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 30.11 |  |
| 27. | **Раздел № 3. Трансмиссия.**  Сцепление. | **10**  1 | 7.12 |  |
| 28. | Коробка передач. | 1 | 7.12 |  |
| 29. | Коробка передач. | 1 | 14.12 |  |
| 30. | Карданная передача. | 1 | 14.12 |  |
| 31. | Главная передача. | 1 | 21.12 |  |
| 32. | Дифференциал. | 1 | 21.12 |  |
| 33. | Полуоси. | 1 | 28.12 |  |
| 34. | Приводные валы. | 1 | 28.12 |  |
| 35. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 11.01 |  |
| 36. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 11.01 |  |
| 37. | **Раздел № 4. Несущая система.**  Кузов легкового автомобиля. | **10**  1 | 18.01 |  |
| 38. | Кузов легкового автомобиля. | 1 | 18.01 |  |
| 39. | Передняя подвеска. | 1 | 25.01 |  |
| 40. | Передняя подвеска. | 1 | 25.01 |  |
| 41. | Задняя подвеска. | 1 | 1.02 |  |
| 42. | Задняя подвеска. | 1 | 1.02 |  |
| 43. | Колёса и шины. | 1 | 8.02 |  |
| 44. | Колёса и шины. | 1 | 8.02 |  |
| 45. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 15.02 |  |
| 46. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 15.02 |  |
| 47. | **Раздел № 5. Системы управления автомобилем.**  Рулевое управление. | **12**  1 | 22.02 |  |
| 48. | Рулевое управление. | 1 | 22.02 |  |
| 49. | Рулевое управление. | 1 | 1.03 |  |
| 50. | Рулевое управление. | 1 | 1.03 |  |
| 51. | Тормозная система. | 1 | 15.03 |  |
| 52. | Тормозная система. | 1 | 15.03 |  |
| 53. | Тормозная система. | 1 | 22.03 |  |
| 54. | Тормозная система. | 1 | 22.03 |  |
| 55. | Тормозная система. | 1 | 29.03 |  |
| 56. | Тормозная система. | 1 | 29.03 |  |
| 57. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 5.04 |  |
| 58. | Устный опрос по пройденным темам. | 1 | 5.04 |  |
| 59. | **Раздел № 6. Основы технического обслуживания. Практические работы.**  Виды и периодичность технического обслуживания. Практические работы по выполнению технического обслуживания двигателя. | **10**  1 | 12.04 |  |
| 60. | Виды и периодичность технического обслуживания. Практические работы по выполнению технического обслуживания двигателя. | 1 | 12.04 |  |
| 61. | Практические работы по выполнению технического обслуживания трансмиссии, подвесок, колёс и шин. | 1 | 19.04 |  |
| 62. | Практические работы по выполнению технического обслуживания трансмиссии, подвесок, колёс и шин. | 1 | 19.04 |  |
| 63. | Практические работы по выполнению технического обслуживания рулевого управления и тормозной системы. | 1 | 26.04 |  |
| 64. | Практические работы по выполнению технического обслуживания рулевого управления и тормозной системы. | 1 | 26.04 |  |
| 65. | Практические работы по выполнению технического обслуживания кузова и электрооборудования. | 1 | 03.05 |  |
| 66. | Практические работы по выполнению технического обслуживания кузова и электрооборудования. | 1 | 03.05 |  |
| 67. | Зачёт по практическим работам выполняемых при техническом обслуживании автомобиля. | 1 | 10.05 |  |
| 68. | Зачёт по практическим работам выполняемых при техническом обслуживании автомобиля. | 1 | 10.05 |  |
| **ИТОГО:** | | 68 часов | | |

Приложение А

Тест-контроль

**Вариант №1**

1. Двигатель внутреннего сгорания, это…

а. совокупность ряда механизмов для передачи крутящего момента

б. совокупность механизмов и систем, преобразующих химическую энергию в тепловую и тепловую в механическую работу

в. устройство, за счет которого автомобиль приобретает поступательное движение.

1. На каком автомобиле устанавливается рядный 4-х цилиндровый двигатель мощностью 75 л.с. снаклономблокацилиндроввправона 200

а. ГАЗ-24

б. ВАЗ-2101

в. Москвич 412

1. Какой механизм или система двигателя обеспечивает приготовление горючей смеси, подачу её в цилиндры и отвод отработавших газов

а. КШМ

б. ГРМ

в. система питания

1. Что называют мертвой точкой

а. количество смеси, поступающей в цилиндр

б. крайнее положение поршня в цилиндре

в. рабочий объем цилиндра и объем камеры сгорания вместе взятые

1. От чего зависит рабочий объем цилиндра

а. от диаметра цилиндра и хода поршня в нем

б. от числа цилиндров и их внутреннего диаметра

в. от формы камеры сгорания

1. Что называют тактом в работе двигателя

а. порядок чередования одноименных процессов в цилиндре

б. процесс, происходящий в цилиндре за один ход поршня

в. совокупность процессов, проходящих в цилиндре 4-хтактного двигателя за 2 оборота коленчатого вала

1. Материал изготовления компрессионных колец

а. чугун, сталь

б. алюминий

в. дюралюминий

1. Каково основное назначение распределительного вала

а. осуществлять привод масляного насоса

б. своевременно и в определенной последовательности открывать и закрывать клапана

в. приводить в действие штанги ГРМ

1. Под какие клапаны устанавливают вставные гнезда из жаропрочного чугуна

а. впускные

б. выпускные

в. под оба клапана

1. В каких пределах должны находится зазоры в клапанном механизме холодного двигателя ЗиЛ-130

а. 0,15-0,20 мм

б. 0,25-0,30 мм

в. 0,20-0,30 мм

1. В каких пределах находится средняя температура охлаждающей жидкости

а. 110-1200С

б. 353-363 К

в. 800-9000С

1. Как называют присадки к маслам, уменьшающие коэффициент трения

а. антифрикционные

б. вязкостные

в. антинагарные

1. На что указывает последняя буква в маркировке масла М-8-Г2

а. масло для тяжелых условий эксплуатации

б. масло для карбюраторных высокофорсированных двигателей

в. масло для дизельных высокофорсированных двигателей

1. Как подводится масло к деталям двигателя

а. самотеком

б. принудительно

в. комбинированным способом

1. Назовите тип масляного насоса двигателя ЗМЗ-53

а. односекционный с цепным приводом от коленчатого вала

б. двухсекционный с шестеренчатым приводом от распределительного вала

в. односекционный с шестеренчатым приводом от распределительного вала

1. Какое свойство бензина обеспечивает нормальное горение рабочей смеси при повышении степени сжатия

а. плотность

б. испаряемость

в. детонационная стойкость

1. Какое устройство карбюратора регулирует качество горючей смеси

а. смесительная камера

б. жиклер

в. дроссельная заслонка

1. Какой марки карбюратор устанавливают на двигатель ЗиЛ-130

а. К-90

б. К-126 Б

в. К-126 Г

1. Фильтр грубой очистки топлива на автомобиле КамАЗ 5320 установлен

а. в топливном баке

б. на раме автомобиля

в. на двигателе

1. Зазор между плунжером и гильзой должен быть в пределах

а. 0,0015…0,0020 мм

б. 0,015…0,020 мм

в. 0,15…0,20 мм

1. По какой формуле выполнена трансмиссия автомобиля ГАЗ-3307

а. 2х1

б. 2х2

в. 3х2

1. Какое назначение имеет сцепление

а. обеспечивает высокую проходимость автомобиля

б. временно разобщает двигатель от трансмиссии

в. распределять усилие между ведущими мостами

1. Колесные редуктора в главной передаче применяются на автомобилях

а. ЗиЛ-431410, УАЗ-31512

б. МАЗ-5335, УАЗ-469

в. ГАЗ-66, ЗиЛ-131

1. Какие типы дифференциалов применяют на изучаемых автомобилях

а. гидромеханические

б. дисковые

в. шестеренчатые

1. На каком автомобиле применяются дифференциалы повышенного трения

а. ГАЗ-66

б. ЗиЛ-131

в. КамАЗ 43101

1. Для чего необходимо схождение передних колес

а. для самовозврата управляемых колес

б. для уменьшений усилий при повороте колес автомобиля

в. для предотвращения разворачивания и проскальзывания передних колес

1. Укажите маркировку шин, применяемых на автомобиле ГАЗ-3307

а. 8,25-20

б. 260-508

в. 240-508

1. Какое назначение рулевого механизма

а. изменять направление движение автомобиля поворотом передних колес

б. уменьшать усилие, прилагаемое к рулевому колесу

в. осуществлять поворот передних колес на разный угол

1. Какое основное назначение имеет основной рабочий тормоз

а. удерживать автомобиль на стоянке

б. останавливать автомобиль или уменьшать его скорость

в. проверять при эксплуатации величину тормозного пути

1. Какой привод имеет тормозная система автомобиля ГАЗ-66

а. механический

б. гидравлический

в. пневматический

**Вариант №2**

1. ГРМ, это…

а. совокупность ряда механизмов для передачи крутящего момента

б. совокупность механизмов и систем, преобразующих химическую энергию в тепловую и тепловую в механическую работу

в. механизм, обеспечивающий своевременное открытие и закрытие клапанов

1. На каком автомобиле устанавливается рядный 4-х цилиндровый двигатель мощностью 98 л.с.

а. ГАЗ-24

б. ВАЗ-2101

в. Москвич 412

1. Какой механизм или система двигателя преобразует возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала

а. КШМ

б. ГРМ

в. система питания

1. Что называют ходом поршня

а. путь, проходимый поршнем между ВМТ и НМТ

б. крайнее положение поршня в цилиндре

в. рабочий объем цилиндра и объем камеры сгорания вместе взятые

1. От чего зависит литраж двигателя

а. от диаметра цилиндра и длины хода поршня в нем

б. от числа цилиндров и их внутреннего диаметра

в. от числа цилиндров и величины их рабочего объема

1. Что называют рабочим ходом

а. процесс сгорания и расширения рабочей смеси в цилиндре

б. процесс, происходящий в цилиндре за один ход поршня

в. совокупность процессов, проходящих в цилиндре 4-хтактного двигателя за 2 оборота коленчатого вала

1. Разрезные головки блока цилиндров – это особенность двигателя

а. КамАЗ-740

б. ЯМЗ-238

в. ЯМЗ-236

1. Каково основное назначение распределительной шестерни

а. осуществлять привод масляного насоса

б. осуществлять привод распределительного вала

в. приводить в действие штанги ГРМ

1. Какая из деталей ГРМ имеет натриевое наполнение

а. впускной клапан

б. выпускной клапан

в. оба клапана

1. Назначение коромысла ГРМ

а. передавать усилие от штанги к клапану

б. удерживать от смещения распределительный вал

в. служит опорой клапану

1. В каких пределах находится средняя температура в конце сгорания смеси

а. 2000-25000С

б. 353-363 К

в. 1073-1173 К

1. Как называют присадки к маслам, защищающие детали от коррозии

а. антифрикционные

б. антикоррозионные

в. антинагарные

1. На что указывает последняя буква в маркировке масла М-8-Д

а. масло для тяжелых условий эксплуатации

б. масло для карбюраторных высокофорсированных двигателей

в. масло для дизельных высокофорсированных двигателей

1. Укажите масло, рекомендуемое для применения на автомобиле летом

а. М-14 В1

б. SAE 0W

в. SAE 5W

1. Назовите местоположение масляного насоса на двигателе ЗМЗ-53

а. расположен в картере

б. расположен снаружи с правой стороны блока цилиндров

в. расположен снаружи с левой стороны блока цилиндров, сзади

1. Какое свойство бензина изменяется при изменении температуры

а. плотность

б. октановое число

в. детонационная стойкость

1. Какое устройство карбюратора дозирует количество топлива

а. смесительная камера

б. жиклер

в. дроссельная заслонка

1. Какой марки карбюратор устанавливают на двигатель ЗМЗ-53

а. К-90

б. К-126 Б

в. К-126 Г

1. Фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива представляет собой перфорированный металлический каркас, обмотанный ситцевой тканью.на каркасе сформирована фильтрующая масса из древесной муки, пропитанной пульвербакелитом. это описание фильтра автомобиля

а. МАЗ 5335

б. КамАЗ 5320

в. ЗиЛ 433100

1. Плунжер в гильзе совершает

а. возвратно-поступательное движение

б. вращательное движение

в. сложное движение

1. На чем основан принцип действия сцепления

а. на использовании сил трения

б. на использовании центробежных сил

в. на использовании сил инерции

22. Назначение коробки передач

а. обеспечивает высокую проходимость автомобиля

б. временно разобщает двигатель от трансмиссии

в. преобразует крутящий момент по величине и направлению

23. Какое количество валов имеет раздаточная коробка автомобиля ГАЗ-66

а. два

б. три

в. четыре

24. Какой тип главной передачи применяется на автомобиле ЗиЛ-431410

а. червячная

б. одинарная гипоидная

в. двойная коническо-цилиндрическая

25. Назначение амортизатора

а. служит опорой для передней части автомобиля

б. служит гасителем частых колебаний рамы и кузова

в. смягчает и поглощает удары, воспринимаемые колесами при движении

26. Для чего необходим развал колес

а. для самовозврата управляемых колес

б. для уменьшений усилий при повороте колес автомобиля

в. для предотвращения разворачивания и проскальзывания передних колес

27. Чем обусловлен износ шины по краям протектора

а. резкое торможение

б. нарушение развала колес

в. недостаточное давление воздуха в шинах

28. Чем достигается одновременный поворот передних колес на различный угол

а. конструкцией рулевого механизма

б. продольным и поперечным наклоном шкворней

в. конструкцией рулевой трапеции

29. Какое основное назначение имеет стояночный тормоз

а. удерживать автомобиль на стоянке

б. останавливать автомобиль или уменьшать его скорость

в. проверять при эксплуатации величину тормозного пути

30. Какой привод имеет тормозная система автомобиля МАЗ-5335

а. механический

б. гидравлический

в. Пневматический

**Вариант №3**

1. КШМ, это…

а. механизм двигателя, преобразующий возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала

б. совокупность механизмов и систем, преобразующих химическую энергию в тепловую и тепловую в механическую работу

в. механизм, обеспечивающий своевременное открытие и закрытие клапанов

1. На каком автомобиле устанавливается 4-х цилиндровый двигатель с воздушным охлаждением

а. ЗАЗ-968

б. ВАЗ-2101

в. Москвич 412

1. Какой механизм или система двигателя открывает и закрывает клапаны для впуска горючей смеси и выпуска отработавших газов

а. КШМ

б. ГРМ

в. система питания

1. Что называют рабочим объемом цилиндра

а. объем, освобождаемый поршнем при его движении от ВМТ к НМТ

б. крайнее положение поршня в цилиндре

в. рабочий объем цилиндра и объем камеры сгорания вместе взятые

1. От чего зависит степень сжатия

а. от диаметра цилиндра и длины хода поршня в нем

б. от объема камеры сгорания и диаметра цилиндра

в. от числа цилиндров и величины их рабочего объема

1. Основная функция поршня, это…

а. передача крутящего момента от двигателя к трансмиссии

б. воспринимает и передает давление газов через палец и шатун на коленчатый вал

в. воспринимает усилия газов и преобразует их в крутящий момент

1. Какая деталь из нижеперечисленных уменьшает неравномерность работы двигателя

а. поршень

б. коленчатый вал

в. маховик

1. Под каким углом расположены одноименные кулачки распределительного вала в двигателе ГАЗ-24

а. 1800

б. 900

в. 1200

1. Какая из деталей ГРМ двигателя ЗиЛ-130 снабжена специальным эксцентриком привода топливного насоса

а. впускной клапан

б. приводная шестерня

в. распределительный вал

1. Какое влияние на фазы газораспределения оказывает неправильная установка шестерен коленчатого и распределительного вала

а. открытие клапанов будет с запаздыванием, а закрытие с опережением

б. произойдет сдвиг фаз

в. открытие клапанов будет с опережением, а закрытие с запаздыванием

1. В каком порядке осуществляется работа двигателя ЗиЛ-130

а. 1-5-4-2-6-3-7-8

б. 1-5-3-6-2-4

в. 1-4-2-5-3-6

1. Какой тип радиатора системы охлаждения установлен на двигателе ЗМЗ-53

а. трубчатый

б. трубчато-ленточный

в. трубчато-пластинчатый

1. Как осуществляется циркуляция охлаждающей жидкости при температуре в двигателе менее 700С

а. по малому кругу – насос - рубашка охлаждения – клапан термостата - насос

б. по малому кругу – насос - рубашка охлаждения – клапан термостата - радиатор

в. по большому кругу

1. Укажите масло, рекомендуемое для применения на автомобиле зимой

а. М-14 В1

б. SAE 10W-50

в. SAE 5W

1. Назовите местоположение масляного насоса на двигателе ЯМЗ-236

а. расположен в картере

б. расположен снаружи с правой стороны блока цилиндров

в. расположен снаружи с левой стороны блока цилиндров, сзади

1. Какое свойство бензина определяется сгоранием рабочей смеси со скоростью, менее 30 м/с

а. плотность

б. испаряемость

в. детонационная стойкость

1. Какое устройство карбюратора обеспечивает поддержание постоянного уровня топлива в поплавковой камере

а. игольчатый клапан

б. топливный жиклер

в. воздушный жиклер

1. Какой марки карбюратор устанавливают на двигатель ГАЗ-24

а. К-90

б. К-126 Б

в. К-126 Г

1. Назначение ручного привода ТННД

а. подавать топливо при работе двигателя

б. действовать взамен механического привода при его поломке

в. для заполнения фильтров, топливопроводов

1. Давление подъема иглы форсунки должно быть

а. не менее 18,5 МПа

б. не более 185 кгс/см2

в. от 10 до 15 Мпа

1. В каком положении находится сцепление, когда автомобиль стоит

а. сцепление включено

б. сцепление выключено

в. сцепление может находится в любом положении

1. Что произойдет, если увеличить передаточное число коробки передач

а. крутящий момент на ведущих колесах останется неизменным

б. крутящий момент на ведущих колесах увеличится

в. частота вращения ведущих колес увеличится

1. Назначение карданной передачи

а. для преобразования крутящего момента по величине

б. для преобразования крутящего момента по направлению

в. для передачи крутящего момента при изменении относительного положения соединяемых валами

1. Назначение дифференциала

а. повышать передаточное число и тяговое усилие на колесах

б. сообщать ведущим колесам различную частоту вращения на поворотах

в. устранять буксование колес на скользкой дороге

1. Назначение подвески

а. служит опорой для передней части автомобиля

б. служит гасителем частых колебаний рамы и кузова

в. смягчает и поглощает удары, воспринимаемые колесами при движении

1. С какой целью устанавливают стабилизатор подвески

а. для уменьшения поперечного наклона кузова при повороте

б. для самовозврата управляемых колес

в. для уменьшения усилий при повороте колес автомобиля

1. Чем вызван пятнистый износ шин автомобиля

а. недостаточное внутреннее давление

б. нарушение балансировки колеса

в. нарушение развала колес

1. Объясните схему поворота передних колес автомобиля

а. колеса поворачиваются на равный угол

б. внутреннее по отношению к центру поворота колесо поворачивается на больший угол

в. внешнее по отношению к центру поворота колесо поворачивается на больший угол

1. Что лежит в основе действия рабочего тормоза

а. трение, возникающее между тормозными дисками и накладками колодок

б. противодавление в выпускном трубопроводе

в. трение между барабаном трансмиссионного тормоза и колодками

30. Какой привод имеет тормозная система автомобиля КамАЗ-43101

а. механический

б. гидравлический

в. пневматический

**Вариант №4**

1. К какой системе или механизму относится поршневое компрессионное кольцо

а. КШМ

б. система питания

в. система охлаждения

1. Что называют камерой сгорания

а. объем, освобождаемый поршнем при движении от НМТ к ВМТ

б. пространство над поршнем при положении его в ВМТ

в. крайнее верхнее положение поршня в цилиндре

1. Какой механизм или система двигателя обеспечивает поступление смазочного масла, отвод теплоты и абразивных частиц от трущихся деталей

а. система смазки

б. система зажигания

в. система питания

1. Что называют компрессией

а. объем, освобождаемый поршнем при его движении от ВМТ к НМТ

б. величина давления в цилиндре к концу такта сжатия

в. рабочий объем цилиндра и объем камеры сгорания вместе взятые

1. От чего зависит мощность двигателя

а. от диаметра цилиндра и длины хода поршня в нем

б. от литража, степени сжатия и частоты вращения

в. от числа цилиндров и величины их рабочего объема

1. Основная функция коленчатого вала, это…

а. передача крутящего момента от двигателя к трансмиссии

б. воспринимает и передает давление газов через палец и шатун на коленчатый вал

в. воспринимает усилия газов и преобразует их в крутящий момент

1. Какая деталь из нижеперечисленных является базовой частью двигателя

а. головка блока

б. коленчатый вал

в. блок цилиндров

1. Под каким углом расположены одноименные кулачки распределительного вала в двигателе ЗиЛ-130

а. 450

б. 900

в. 1200

1. Какая из деталей ГРМ двигателя снабжена фиксирующим устройством для восприятия осевых усилий

а. коромысло

б. приводная шестерня

в. распределительный вал

1. Какое влияние на фазы газораспределения оказывает увеличение зазора между стержнем клапана и носком коромысла

а. открытие клапанов будет с запаздыванием, а закрытие с опережением

б. произойдет сдвиг фаз

в. открытие клапанов будет с опережением, а закрытие с запаздыванием

1. В каком порядке осуществляется работа двигателя ЯМЗ-236

а. 1-5-4-2-6-3-7-8

б. 1-5-3-6-2-4

в. 1-4-2-5-3-6

1. Какая секция масляного насоса обеспечивает подачу масла в масляный радиатор

а. обе

б. основная

в. дополнительная

1. Как осуществляется циркуляция охлаждающей жидкости при температуре в двигателе более 900С

а. по малому кругу – насос - рубашка охлаждения – клапан термостата - насос

б. по малому кругу – насос - рубашка охлаждения – клапан термостата - радиатор

в. по большому кругу

1. Укажите неправильное обозначение моторного масла по показателю вязкости

а. М-14 В1

б. SAE 10W-50

в. API SE

1. В каких пределах находится средняя температура рабочего цикла

а. 800-9000С

б. 2000-25000С

в. 110-1200С

1. Какое назначение имеет термостат в системе охлаждения

а. повышать температуру кипения воды в системе охлаждения

б. предотвращать замерзание воды в системе

в. ускорять прогрев после холодного пуска и не допускать перегрева двигателя

1. Какие функции выполняет ускорительный насос

а. обеспечивает экономичную работу в пределах средних нагрузок

б. обогащает смесь при резком открытии дроссельных заслонок

в. обогащает смесь при пуске холодного двигателя

1. Какой марки карбюратор устанавливают на двигатель ЯМЗ-236

а. К-90

б. двигатель не имеет карбюратора

в. К-126 Г

1. Механический привод ТННД осуществляется от

а. от коленчатого вала

б. от эксцентрика распределительного вала

в. от эксцентрика кулачкового вала ТНВД

1. Если смотреть на плунжер сверху, то поворот против часовой стрелки соответствует

а. увеличению цикловой подачи топлива

б. уменьшению цикловой подачи топлива

в. не изменяет цикловую подачу топлива

1. В каком ответе дана характеристика сцепления автомобиля ГАЗ-3110

а. однодисковое, с центральной диафрагменной пружиной, привод гидравлический

б. однодисковое с периферийным расположением 12 пружин

в. однодисковое, с 9 двойными пружинами с разным направлением навивки

1. Что предотвращает одновременное включение двух передач

а. фиксатор

б. замковое устройство

в. синхронизатор

1. Под каким углом возможна передача крутящего момента ШРУСом

а. 20-300

б. до 450

в. 30-400

24.Какой тип главной передачи применяется на автомобиле КамАЗ-5320

а. двойная

б. одинарная гипоидная

в. двойная разнесенная с колесным редуктором

25.Назначение рамы

а. служит опорой для передней части автомобиля

б. является базовой частью, к которому крепятся механизмы и агрегаты

в. служит опорой для передней части автомобиля

26. Что обозначает первое число в маркировке шины 9,00-20

а. внутренний диаметр шины в дюймах

б. высота профиля шины в дюймах

в. ширина профиля шины в дюймах

27. Чем вызван односторонний износ шины по краю

а. резкое торможение колес

б. нарушение развала колес

в. повышенное внутреннее давление

28. Какой тип рулевого механизма на автомобиле ЗиЛ-431410

а. винт с гайкой, поршень-рейка и зубчатый сектор

б. глобоидный червяк – двухгребневый ролик

в. червяк – многозаходный сектор

29.Какое основное назначение имеет тормоз-замедлитель

а. удерживать автомобиль на стоянке

б. останавливать автомобиль или уменьшать его скорость

в. притормаживать автомобиль на затяжных спусках

30. Какой привод имеет тормозная система автомобиля Урал-4320

а. механический

б. гидравлический

в. пневмо- гидравлический

**Вариант №5**

1. Какую колесную формулу имеет автомобиль ГАЗ-53

а. 6Х4

б. 4Х2

в. 6Х6

1. Что понимают под рабочим циклом двигателя

а. порядок чередования одноименных процессов в двигателе

б. процесс сгорания и расширения рабочей смеси

в. крайнее верхнее положение поршня в цилиндре

1. Какой такт совершается при движении поршня вверх при закрытых клапанах

а. сжатие

б. выпуск

в. расширение

1. Какие такты являются вспомогательными

а. сжатие и расширение

б. процессы, происходящие при переменном открытии клапанов

в. сжатие

1. Что такое эффективная мощность двигателя

а. мощность, получаемая с одного литра рабочего объема

б. общая мощность, развиваемая газами внутри цилиндра

в. мощность, получаемая на коленчатом валу и используемая для движения автомобиля

1. Какая деталь разгружает коренные подшипники от действия центробежных сил и уменьшает износ подшипников

а. маховик

б. противовес

в. шатун

1. Какая деталь обеспечивает в сборе с другими компрессию в цилиндре

а. поршень с кольцами

б. коленчатый вал

в. шатунный болт

1. Под каким углом расположены кривошипы коленчатого вала в двигателе ЗиЛ-130

а. 450

б. 900

в. 1200

1. Какой двигатель имеет блок с V-образным расположением цилиндров, отлит из алюминиевого сплава, снабжен «мокрыми» гильзами

а. ЗиЛ-130

б. ГАЗ-24

в. ГАЗ-53

1. Какое влияние на фазы газораспределения оказывает уменьшение зазора между стержнем клапана и носком коромысла

а. открытие клапанов будет с запаздыванием, а закрытие с опережением

б. произойдет сдвиг фаз

в. открытие клапанов будет с опережением, а закрытие с запаздыванием

1. В каком порядке осуществляется работа двигателя ЗМЗ-53

а. 1-5-4-2-6-3-7-8

б. 1-5-3-6-2-4

в. 1-4-2-5-3-6

1. Через какой угол поворота коленчатого вала чередуются одноименные такты по цилиндрам двигателя ЯМЗ-236

а. 1200С

б. 900С и 1500С

в. 1800С

1. Какой механизм, деталь, агрегат обеспечивает принудительную циркуляцию воды в системе охлаждения

а. водяной насос

б. радиатор

в. вентилятор

1. Укажите неправильное обозначение моторного масла по уровню эксплуатационных свойств

а. М-14 В1

б. SAE 10W-50

в. API SE

1. В каких пределах находится средняя температура нагрева стенок цилиндров

а. 800-9000С

б. 2000-25000С

в. 383-393 К

1. Какое назначение имеют воздушный и паровой клапан в пробке радиатора

а. повышает температуру кипения воды

б. предотвращает замерзание воды в системе

в. предохраняет систему от избыточного давления и устраняет разряжение

1. В систему охлаждение какого двигателя входит гидромуфта привода вентилятора

а. КамАЗ-740

б. ЯМЗ-238

в. ЗиЛ-130

1. Какое качество бензина обеспечивает легкий пуск двигателя

а. плотность

б. теплотворная способность

в. испаряемость

1. Назначение двухрежимного регулятора частоты вращения коленчатого вала

а. поддерживает минимально устойчивые обороты коленчатого вала

б. ограничивает максимальные обороты коленчатого вала

в. ограничивает максимальные и поддерживает минимально устойчивые обороты коленчатого вала

1. Угол развала ТНВД двигателяКамАЗ-740

а. 900

б. 750

в. 600

21.Величина свободного хода педали сцепления автомобиля ЗиЛ-431410

а. 35-50 мм

б. 30-42 мм

в. 40-60 мм

22.Какие передачи включаются при помощи синхронизатора в коробке передач автомобиля ГАЗ-3307

а. вторая и третья

б. первая, вторая и третья

в. третья и четвертая

23.Какой тип главной передачи применяется на автомобиле МАЗ-5335

а. червячная

б. одинарная гипоидная

в. двойная разнесенная

1. Куда передается крутящий момент от дифференциала

а. на ведомую шестерню главной передачи

б. на полуоси ведущих колес

в. на ведущую шестерню главной передачи

1. Какие по виду упругие элементы применяются в подвеске автомобиля КамАЗ-5320

а. рессорные

б. пружинные

в. торсионные

1. Что обозначает второе число в маркировке шины 195/85 R15

а. высота профиля шины в миллиметрах

б. высота профиля шины в дюймах

в. высота профиля шины в процентах от ширины в миллиметрах

1. По какой причине автомобиль при движении уходит вправо

а. пониженное давление воздуха в правой шине

б. неправильно отрегулировано схождение колес

в. нарушена балансировка колес

28. Какой тип рулевого механизма на автомобиле ГАЗ-3307

а. винт с гайкой, поршень-рейка и зубчатый сектор

б. глобоидный червяк – трехгребневый ролик

в. червяк – многозаходный сектор

29. Работа какого тормоза не связана с работой колесных тормозных устройств

а. рабочего

б. стояночного

в. тормоза-замедлителя

30. Какое основное назначение имеет разделитель тормозов

а. автоматически отключать неисправную линию гидравлического привода

б. передавать усилие, прилагаемое водителем к педали или рычагу

в. повышать эффективность торможения

**Ответы к вариантам 1,2,3,4,5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Вариант №1 | Вариант №2 | Вариант №3 | Вариант №4 | Вариант №5 |
| 1 | *б* | *в* | *а* | *а* | *б* |
| 2 | *в* | *а* | *а* | *б* | *а* |
| 3 | *в* | *а* | *б* | *а* | *а* |
| 4 | *б* | *а* | *а* | *б* | *б* |
| 5 | *а* | *в* | *б* | *б* | *в* |
| 6 | *б* | *а* | *б* | *в* | *б* |
| 7 | *а* | *а* | *в* | *в* | *а* |
| 8 | *б* | *б* | *а* | *а* | *б* |
| 9 | *в* | *б* | *в* | *в* | *в* |
| 10 | *в* | *а* | *б* | *а* | *в* |
| 11 | *б* | *а* | *а* | *в* | *а* |
| 12 | *а* | *б* | *б* | *в* | *б* |
| 13 | *в* | *а* | *а* | *в* | *а* |
| 14 | *в* | *а* | *в* | *в* | *б* |
| 15 | *б* | *в* | *а* | *а* | *в* |
| 16 | *в* | *а* | *в* | *в* | *в* |
| 17 | *в* | *б* | *а* | *б* | *а* |
| 18 | *а* | *б* | *в* | *б* | *в* |
| 19 | *б* | *а* | *в* | *в* | *в* |
| 20 | *а* | *в* | *а* | *а* | *б* |
| 21 | *а* | *а* | *а* | *а* | *а* |
| 22 | *б* | *в* | *б* | *б* | *а* |
| 23 | *б* | *в* | *в* | *в* | *в* |
| 24 | *в* | *в* | *б* | *а* | *б* |
| 25 | *а* | *в* | *б* | *б* | *а* |
| 26 | *а* | *б* | *а* | *в* | *в* |
| 27 | *а* | *в* | *б* | *б* | *а* |
| 28 | *б* | *в* | *б* | *а* | *б* |
| 29 | *б* | *а* | *а* | *в* | *в* |
| 30 | *б* | *в* | *в* | *в* | *а* |

Один ответ – один балл

Всего – 30 баллов

26-30 баллов – «отлично»

20-25 баллов – «хорошо»

15-19 баллов – «удовлетворительно»

менее 15 баллов – «неудовлетворительно»

**Приложение Б**

Экзаменационные вопросы за 1 семестр

1. Характеристика автомобиля ЗиЛ-431410
2. Назначение, устройство и работа блока цилиндров двигателя ЗМЗ-53
3. Работа карбюратора К-90 на режиме холостого хода
4. Назначение, устройство и работа поршня двигателя ЗиЛ-508.10
5. Назначение, устройство и работа топливного фильтра тонкой очистки двигателя ЗМЗ-53
6. Назначение, устройство и работа ТНВД двигателя КамАЗ-740
7. Назначение, устройство и работа коромысла двигателя ЗиЛ-508.10
8. Назначение, устройство и работа всережимного регулятора ЯМЗ-236
9. Характеристика автомобиля ГАЗ-3307
10. Характеристика автомобиля ПАЗ-3205
11. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора, его недостатки
12. Назначение, устройство и работа шатунного вкладыша двигателя ЗМЗ-53
13. Назначение, устройство и работа системы питания ЯМЗ-236
14. Назначение, устройство и работа фильтра центробежной очистки масла двигателя Зил-508.10
15. Характеристика двигателя КамАЗ-740
16. Классификация автомобилей России, расшифровать марку КамАЗ-5320
17. Назначение, устройство и работа гильзы цилиндров двигателя КамАЗ-740
18. Назначение, устройство и работа 2-х ступенчатого газового редуктора установки на СНГ ЗиЛ-431810
19. Назначение, устройство и работа ТНВД двигателя ЯМЗ-236
20. Назначение, устройство и работа газового испарителя установки на СНГ ЗиЛ-431810
21. Рабочие циклы. Двух- и четырехтактные циклы.
22. Характеристика двигателя ЯМЗ-236
23. Назначение, устройство и работа всережимного регулятора ТНВД двигателя КамАЗ-740
24. Механизмы шасси автомобиля.
25. Назначение, устройство и работа головки блока ЯМЗ-236
26. Назначение, устройство и работа топливного бака автомобиля ЗиЛ-431410
27. Назначение, устройство и работа газового фильтра установки на СНГ автомобиля ЗиЛ-431810
28. Назначение, устройство и работа поплавковой камеры карбюратора К-90
29. Назначение, устройство и работа насоса охлаждающей жидкости двигателя ЗМЗ-53
30. Назначение, устройство и работа газового баллона для установки на СНГ
31. Автозаводы России, выпускающие грузовые автомобили. Марки грузовых автомобилей
32. Назначение, устройство и работа форсунки КамАЗ-740
33. Назначение, устройство и работа карбюратора-смесителя установки на сжиженном газе
34. Назначение, устройство и работа распределительного вала двигателя ЗМЗ-53
35. Назначение, устройство и работа муфты опережения впрыска топлива ЯМЗ-236
36. Назначение, устройство и работа топливного фильтра-отстойника ГАЗ-3307
37. Карбюратор К-126 Б на режиме пуска двигателя
38. Назначение, устройство и работа головки блока двигателя КамАЗ-740
39. Характеристика двигателя ЗиЛ-508.10
40. Дать понятие о горючей смеси, рабочей смеси, состава смеси на различных режимах работы ДВС, коэффициент избытка воздуха.
41. Назначение, устройство и работа привода ГРМ двигателя ВАЗ-2107
42. Карбюратор ДААЗ 2107 на режиме пуска
43. Карбюратор К-90 на режиме холостого хода
44. Назначение, устройство и работа системы питания двигателя ЗМЗ-53
45. Назначение, устройство и работа газового испарителя газобаллонной установки на сжиженном газе
46. Назначение, устройство и работа поршня двигателя КамАЗ-740
47. Карбюратор К-126 Г на режиме максимальных нагрузок
48. Характеристика автомобиля ЗиЛ-431410
49. Назначение, устройство и работа топливного насоса двигателя ЗМЗ-53
50. Назначение, устройство и работа ГРМ двигателя ЗМЗ-53
51. Назначение, устройство и работа головки блока двигателя ЗМЗ-24
52. Определения основных понятий ВМТ, НМТ, ход поршня, объем камеры сгорания, рабочий объем, степень сжатия
53. Назначение, устройство и работа топливного насоса ЗиЛ-508.10
54. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя, параметры цикла
55. Назначение, устройство и работа системы охлаждения двигателя КамАЗ-740
56. Назначение, устройство и работа ТННД двигателя ЯМЗ-236
57. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя, параметры цикла
58. Назначение, устройство и работа масляного насоса двигателя ЗМЗ-53
59. Назначение, устройство и работа воздушного фильтра двигателя ЗиЛ-508.10
60. Назначение, устройство и работа ТННД двигателя КамАЗ-740
61. Назначение, устройство и работа гидромуфты привода вентилятора системы охлаждения двигателя КамАЗ-740
62. Назначение, устройство и работа всережимного регулятора ТНВД двигателя КамАЗ-740
63. Пуск и остановка двигателя, работающего на сжиженном газе
64. Назначение, устройство и работа радиатора системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53
65. Назначение, устройство и работа ускорительного насоса карбюратора К 126 Г
66. Назначение, устройство и работа фильтра грубой очистки топлива ЯМЗ-236
67. Назначение, устройство и работа поршня двигателя ЯМЗ-236
68. Назначение, устройство и работа масляного насоса двигателя ЗиЛ-508.10
69. Назначение, устройство и работа фильтра тонкой очистки топлива двигателя КамАЗ-740
70. Привод ГРМ двигателя КамАЗ-740, метки
71. Назначение, устройство и работа форсунки двигателя КамАЗ-740
72. Назначение, устройство и работа масляного насоса двигателя ЯМЗ-236
73. Назначение, устройство и работа шатуна двигателя ЯМЗ-236
74. Назначение, устройство и работа масляного насоса двигателя КамАЗ-740
75. Характеристики двигателя ВАЗ-2107
76. Характеристики автомобиля МАЗ-5335
77. Назначение, устройство и работа гильзы цилиндров двигателя ЗМЗ-53
78. Назначение, устройство и работа прокладки головки блока двигателя ЗиЛ-508.10
79. Назначение, устройство и работа впускного коллектора ЗМЗ-53
80. Назначение, устройство и работа насоса охлаждающей жидкости КамАЗ-740
81. Наддув в дизелях.
82. Работа карбюратора К-90 на максимальных нагрузках
83. Влияние температурного режима системы охлаждения на работу двигателя
84. Назначение, устройство и работа коренного вкладыша двигателя ЗМЗ-53
85. Рабочий цикл двухтактного дизельного двигателя
86. Назначение, устройство и работа насоса охлаждающей жидкости двигателя ЗиЛ-508.10
87. Назначение, устройство и работа форсунки двигателя ЯМЗ-236
88. Сравнение дизелей и карбюраторных двигателей.
89. Назначение, устройство и работа фильтра грубой очистки топлива двигателя КамАЗ-740
90. Назначение, устройство и работа масляного фильтра ЗиЛ-508.10
91. Назначение, устройство и работа поршневого пальца КамАЗ-740
92. Работа карбюратора К-90 на режиме ускорения
93. Назначение, устройство и работа выпускного клапана двигателя ЗМЗ-53
94. Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя
95. Назначение, устройство и работа фильтра воздуха двигателя ЗМЗ-53
96. Назначение, устройство и работа насоса охлаждающей жидкости двигателя ЯМЗ-236
97. Детали механизма газораспределения двигателя ЗиЛ-508.10
98. Понятие о воздушной системе охлаждения, её преимущества и недостатки
99. Назначение, устройство и работа секции ТНВД двигателя КамАЗ-740, регулировки
100. Предпусковой подогреватель двигателя ЗиЛ-508.10
101. Назначение, устройство и работа фильтра грубой очистки масла двигателя ЯМЗ-236
102. Назначение, устройство и работа секции ТНВД двигателя ЯМЗ-236, регулировки
103. Назначение, устройство и работа фильтра воздуха двигателя КамАЗ-740
104. Автомобильные бензины. Методы оценки октанового числа
105. Приборы жидкостной системы охлаждения двигателя ЗиЛ-508.10

**Приложение В**

Экзаменационные вопросы за 2 семестр

1. Краткая характеристика автомобиля ГАЗ-3307
2. Определение понятий: горючая смесь, рабочая, состав смеси на различных режимах работы ДВС
3. Дисковые тормоза ВАЗ-2107. Назначение, устройство и работа
4. Краткая характеристика автомобиля ЗиЛ-131
5. Назначение, устройство и работа сцепления ЗиЛ-131
6. Назначение, устройство и работа компрессора КамАЗ-5320
7. Рабочий цикл четырёхтактного карбюраторного двигателя, параметры цикла
8. Назначение, устройство и работа коробки передач ЗиЛ 431410
9. Назначение, устройство и работа гидровакуумного усилителя ГАЗ-3307
10. Работа карбюратора К-126 Б на различных режимах работы двигателя
11. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма КамАЗ-740, коленчатый вал
12. Назначение, устройство и работа тормозного механизма ГАЗ-31029
13. Работа карбюратора К-90 на различных режимах работы двигателя
14. Назначение, устройство и работа кабины ЗиЛ 431410
15. Назначение, устройство и работа гидропривода тормозов ГАЗ 31029
16. Назначение, устройство и работа ускорительного насоса карбюратора К-126 Г
17. Назначение, устройство и работа системы вентиляции картера ЗиЛ 508.10
18. Назначение, устройство и работа пневмоусилителя сцепления КамАЗ-5320
19. Назначение, устройство и работа топливного насоса ЗиЛ 508.10
20. Назначение, устройство и работа газораспределительного механизма ЗиЛ 508.10, распределительный вал
21. Назначение, устройство и работа энергоаккумулятора КамАЗ-5320, техника безопасности при разборке
22. Назначение, устройство и работа топливного бака ГАЗ-3307
23. Назначение, устройство и работа газораспределительного механизма КамАЗ 740, толкатели
24. Назначение, устройство и работа пневмопривода КамАЗ, контур №1
25. Краткая характеристика автомобиля ВАЗ 2108
26. Назначение, устройство и работа привода сцепления КамАЗ 5320
27. Назначение, устройство и работа воздушного баллона КамАЗ 5320
28. Краткая характеристика автомобиля АЗЛК 2141
29. Назначение, устройство и работа привода сцепления МАЗ 5335
30. Назначение, устройство и работа тройного защитного клапана КамАЗ 5320
31. Назначение, устройство и работа пневмоцентробежного ограничителя частоты вращения коленчатого вала ЗМЗ 53
32. Назначение, устройство и работа газобаллонных установок сжиженных газов (СНГ), испаритель
33. Назначение, устройство и работа дифференциала ЗиЛ 431410
34. Назначение, устройство и работа газового редуктора СНГ
35. Назначение, устройство и работа системы охлаждения ГАЗ 31029
36. Назначение, устройство и работа стояночного тормоза ГАЗ 3307
37. Назначение, устройство и работа жидкостного насоса ЗМЗ 53
38. Назначение, устройство и работа системы питания дизеля ЯМЗ-236
39. Назначение, устройство и работа карданной передачи ГАЗ 3307
40. Назначение, устройство и работа топливного фильтра тонкой очистки ЯМЗ 236
41. Назначение, устройство и работа радиатора КамАЗ 740
42. Назначение, устройство и работа гидровакуумного усилителя привода тормозов ГАЗ 3307
43. Краткая характеристика автомобиля ГАЗ 66
44. Назначение, устройство и работа сцепления КамАЗ 5320
45. Назначение, устройство и работа регулятора давления воздуха КамАЗ 5320
46. Краткая характеристика автомобиля МАЗ 5335
47. Назначение, устройство и работа сцепления МАЗ 5335
48. Назначение, устройство и работа предохранителя от замерзания КамАЗ 5320
49. Назначение, устройство и работа предпускового подогревателя ЗиЛ 431410
50. Назначение, устройство и работа муфты опережения впрыска топлива КамАЗ 740
51. Привод к ведущим колесам переднего моста ГАЗ-66
52. Назначение, устройство и работа топливного насоса низкого давления КамАЗ 740
53. Назначение, устройство и работа шины ГАЗ 31029
54. Назначение, устройство и работа рулевого привода ЗиЛ-131
55. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя, параметры
56. Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя ЗиЛ 508.10
57. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки передач ГАЗ-66
58. Назначение, устройство и работа фильтра тонкой очистки масла центробежного типа ЗиЛ 508.10
59. Назначение, устройство и работа гидротрансформатора гидромеханической передачи
60. Назначение, устройство и работа головки блока ГАЗ 31029
61. Общее устройство автомобиля ЗиЛ-131
62. Назначение, устройство и работа фильтра отстойника топлива ЗМЗ 53
63. Назначение, устройство и работа механизма привода газораспределительного механизма ЗМЗ 402.10
64. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма ЗМЗ 402.10, поршень
65. Назначение, устройство и работа двойного тормозного крана КамАЗ 5320
66. Назначение, устройство и работа сцепления автомобиля ГАЗ 31029
67. Крепление двигателя к раме КамАЗ 740
68. Назначение, устройство и работа фильтра тонкой очистки масла, понятия о полнопоточных фильтрах КамАЗ 740
69. Назначение, устройство и работа глушителя ГАЗ 31029
70. Назначение, устройство и работа выпускного клапана ЗМЗ 53
71. Назначение, устройство и работа системы смазки ЗМЗ 402.10
72. Назначение, устройство и работа главного тормозного цилиндра ГАЗ 3307
73. Особенности системы охлаждения двигателя ЯМЗ-236
74. Назначение, устройство и работа коробки передач ГАЗ 31029
75. Вспомогательная тормозная система автомобиля КамАЗ 5320
76. Назначение, устройство и работа топливного насоса высокого давления двигателя ЯМЗ-236
77. Назначение, устройство и работа рулевого механизма автомобиля ЗиЛ 431410
78. Назначение, устройство и работа топливного насоса высокого давления двигателя КамАЗ 740
79. Назначение, устройство и работа шины. Маркировка, давления МАЗ 5335
80. Назначение, устройство и работа рулевого привода ЗиЛ 431410
81. Назначение, устройство и работа всережимного регулятора топливного насоса высокого давления двигателя ЯМЗ-236
82. Назначение, устройство и работа тормозного контура №3 КамАЗ 5320
83. Назначение, устройство и работа усилителя привода рулевого управления ЗиЛ 431410
84. Назначение, устройство и работа карбюратора ДААЗ на различных режимах работы
85. Назначение, устройство и работа подвески ЗиЛ 4314.10
86. Назначение, устройство и работа рулевого механизма ГАЗ 3307
87. Назначение, устройство и работа всережимного регулятора топливного насоса высокого давления двигателя КамАЗ 740
88. Назначение, устройство и работа передней подвески автомобиля ГАЗ 31029

89. Назначение, устройство и работа рулевого механизма КамАЗ 5320

90. Назначение, устройство и работа тормозного контура №5 КамАЗ 5320

**Учебно-методическое обеспечение для учителя и для учащихся**

Шестопалов С.К. - Устройства, технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей: Учебник для нач. проф. образования: Учеб.пособие для сред. проф. образования / Сергей Константинович Шестопалов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 544 с.

Зеленин С.Ф., Молоков В.А. - Учебник по устройству автомобиля. – М.: ООО «Мир Автокниг», 2018. – 80 с.: ил.

Родичев В.А. - Устройств и техническое обслуживание легковых автомобилей: учебник водителя автотранспортных средств категории «В» / В.А. Родичев, А.А. Кива. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 80 с.