



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»  
в поселке Яблоновском

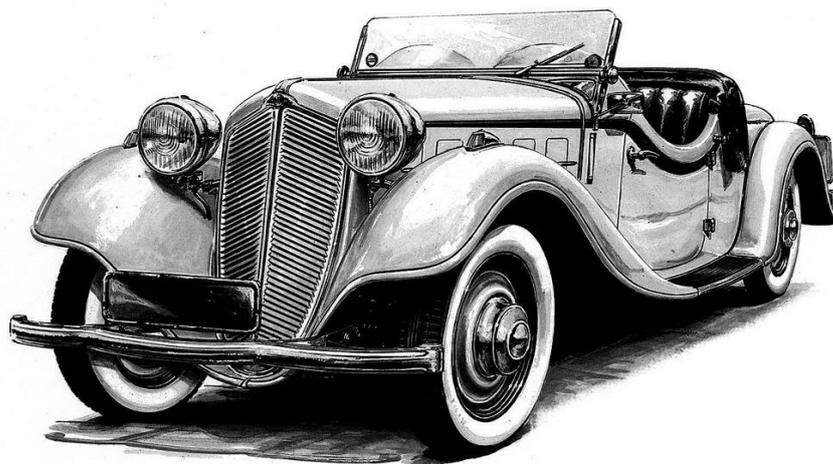
Кафедра транспортных процессов и техносферной безопасности

---

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

**Методические рекомендации  
по организации самостоятельной работы студента**

для направления подготовки  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**  
(для всех форм обучения)



**поселок Яблоновский, 2020**

**УДК 653.13(09)(07)**  
**ББК 39.33**  
**М-54**

Печатается по решению кафедры транспортных процессов и техносферной безопасности Филиала МГТУ в поселке Яблоновском  
(протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Составитель: Темрюк Мариет Шамсудиновна, старший преподаватель кафедры транспортных процессов и техносферной безопасности Филиала ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» в поселке Яблоновском

**История развития автомобильного транспорта.** Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов . – пос. Яблоновский, 2020. – 23 с.

Методические рекомендации составлены в соответствии с требованиями ГОС ВО и раскрывают теоретико-методологические характеристики и способы организации самостоятельной работы студентов, позволяющие более эффективно работать с учебной и научной литературой, критически осмысливать прочитанный и изученный материал по дисциплине «История развития автомобильного транспорта».

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Общие рекомендации по организации самостоятельной работы	5
2 Методические рекомендации по работе с конспектом лекций	6
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	7
4 Методические рекомендации по выполнению контрольных работ	9
5 Методические рекомендации по подготовке к экзамену	16
6 Разделы и темы для самостоятельного изучения	19
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	21

## ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа обучающихся всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС), созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС по дисциплине «История развития автомобильного транспорта».

Самостоятельная работа решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных обучающимися во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплине «История развития автомобильного транспорта»;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение изучаемой дисциплины;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучаемый должен обладать:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью применять систему фундаментальных знаний

(математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

В результате освоения дисциплин, обучаемый должен демонстрировать следующие результаты образования:

– **знать:** современное состояние и тенденции развития автомобилизации России и мира; основы взаимодействия различных видов транспорта составляющих единую транспортную систему страны; технико-экономические характеристики автомобильного транспорта, его особенности и основные показатели; некоторые основные положения и термины по организации автомобильных перевозок.

– **уметь:** анализировать информацию по вопросам автомобилизации, организации перевозок, экологической безопасности, безопасности дорожного движения; с учетом анализа конкретной ситуации в автомобилизации региона, принимать решения в практической работе.

– **владеть:** информацией по основным направлениям комплексного развития транспортной системы России.

Дисциплина «История развития автомобильного транспорта» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

## **1 Общие рекомендации по организации самостоятельной работы**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

Рекомендуется: изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по курсу, написание реферата по выбранной теме; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным работам; подготовка к зачету (экзамену).

Самостоятельная работа обеспечит подготовку обучающегося к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных контрольных и лабораторных работ.

Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, Интернет.

Для закрепления и систематизации знаний рекомендуется: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; составление библиографии.

Для формирования умений рекомендуется: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к лабораторным работам; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа в реализуется:

1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях и практических занятиях – путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний;

2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий;

3) в библиотеке, дома, в общежитии.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов разнообразны:

подготовка и написание рефератов, докладов; подбор и изучение литературных источников; подготовка к участию в научно-теоретических конференциях. Существуют следующие виды контроля: текущий, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, семинарских занятиях; самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным работам; итоговый по дисциплине в виде зачета (экзамена).

## 2 Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Таблица 1 – Наименование тем и трудоемкость по дисциплине «История развития автомобильного транспорта»

№п /п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	
		ОФО	ЗФО
1.	Предыстория появления автомобиля	1/0,03	-
2.	Появление трансмиссии в конструкции самодвижущихся повозок	1/0,03	-
3.	Создание двигателя внутреннего сгорания	1/0,03	1/0,03
4.	Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС)	1/0,03	1/0,03
5.	«Изобретательский» период развития автомобиля	1/0,03	1/0,03
6.	«Инженерный» период развития автомобиля	1/0,03	1/0,03
7.	Первые российские автомобили	1/0,03	-
8.	Развитие российского автомобилестроения в советский период	1/0,03	-
9.	Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период	1/0,03	-
10.	«Дизайнерский» период развития автомобиля	1/0,03	-
11.	Перспективы развития автотранспортной техники	7/0,19	-
<b>Итого:</b>		<b>17/0,47</b>	<b>4/0,11</b>

### **3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу.

Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; выполнение контрольных работ; работу с тестами.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради.

Все письменные задания выполнять в рабочей тетради.

Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

#### **Практическое занятие 1**

##### **«Предыстория появления автомобиля»**

Предмет изучения. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.

#### **Практическое занятие 2**

##### **«Появление трансмиссии в конструкции самодвижущихся повозок»**

Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения.

#### **Практическое занятие 3**

##### **«Создание двигателя внутреннего сгорания»**

Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К.Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырёхколесный) автомобили Г. Даймлера. Превращение «безлошадного экипажа» в автомобиль.

#### **Практическое занятие 4**

##### **«Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС)»**

Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной КП. Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений.

### **Практическое занятие 5**

#### **««Изобретательский» период развития автомобиля»**

Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (до 1918 г.), инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический). Характерные черты автомобиля «изобретательского» периода в США и Европе («Олдсмобил», «Де-Дион»). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска, шины, колеса. Преждевременные изобретения (фрикционный вариатор, электротрансмиссия).

### **Практическое занятие 6**

#### **««Инженерный» период развития автомобиля»**

«Золотой век» развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства). Концепция автомобиля периода – хорошая транспортная машина. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др.

### **Практическое занятие 7**

#### **«Первые российские автомобили»**

Первые отечественные автомобили и мотоциклы.

Автомобили фирм «ДУКС» Меллера Ю.А., «Психо», «Кузьмин», «Пузанов», «Аксонт» и др. Автомобили Е. Яковлева, электрические и бензиновые автомобили П. Фрезе (1906 г.), Б. Луцкого и И.Пузырева, автомобили «РуссоБалт» (1909 г.), их двигатели и конструкции. Контракты 1916 г. Главного военно-технического управления на строительство в России шести автозаводов. Бронеавтомобили Путиловского завода.

### **Практическое занятие 8**

#### **«Развитие российского автомобилестроения в советский период»**

Первый советский легковой автомобиль «Промбронь» (1922 г.). Грузовики АМО-Ф-15 (1924 г.), ЯЗ (1925 г.), НАМИ-1 (1926 г.). Первые электромобили Романова И.В. Организация массового производства автомобилей «АМО-3» (1931 г.), ГАЗ-АА и ГАЗ-А (1932 г.). Отечественное автомобилестроение к 1941 г. Отечественные автомобили в Великой Отечественной войне. Автомобили повышенной проходимости «ЗИС-6», «ГАЗ-ААА», «ГАЗ-ТК», «ГАЗ-21», «ЗИС-42». Автомобиль «ГАЗ-64» Грачева В.А.; бронеавтомобили «5А-64 Б».

### **Практическое занятие 9**

#### **«Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период»**

Послевоенный период отечественного автомобилестроения. Увеличение количества автомобильных заводов до 15. «Победа М-20» - новое слово в автомобилестроении. Липгарт А.А. и Самойлов В. Достоинства конструкции автомобилей «ЗИМ ГАЗ-12» и «ЗИС-110». Грузовые автомобили ГАЗ-51, ЗИС-150, МАЗ-200 и др. Автобусы вагонного типа ЗИС-155, ЗИС-154 (с электротрансмиссией).

### **Практическое занятие 10**

#### **««Дизайнерский» период развития автомобиля»**

Особенности направлений Американского и Европейского автостроения в послевоенное время: «сухопутные дредноуты» и «народный автомобиль» (Фольксваген «Жук», ФИАТ-500, Ситроен-2СУ, «Изетта», «Мини», НАМИ-013, «Белка»). Послевоенное автомобилестроение в Японии. Технические, социальные и экологические противоречия автомобилизации. Несоответствие габаритов, массы, мощности и других технических характеристик автомобиля решаемым транспортным задачам. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля: меры активной и пассивной безопасности; упрощение процесса управления автомобилем, его автоматизация, как средство повышения безопасности дорожного движения.

### **Практическое занятие 11**

#### **«Перспективы развития автотранспортной техники»**

Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. Факторы, влияющие на решение проблем: скорость движения, масса автомобиля, тип двигателя и вид используемого топлива. Закономерности, определяющие влияние скорости движения. Рациональные значения расчетных и конструктивных скоростей будущего.

## **4 Методические рекомендации по выполнению контрольных работ**

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается курс, группа, ФИО обучающегося. Вопросы строятся на основе тестовых заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы).

Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные обучающимися ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Обучающийся должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

### **Тестовые задания**

#### **1. Человек изобрел колесо?**

А. 4000 лет до н. э.

Б 5000 лет до н. э.

В 40000 лет до н. э.

С. 8000 лет до н. э.

**2. Какое событие произошло 4000 л.д.э.**

- А. Человек сел на лошадь.
- Б. Человек раздобыл огонь.
- В. Человек изобрел колесо.
- С. Человек изобрел сани.

**3. Какое знаменательное событие произошло в древнем Риме 3000 л.д.э.**

- А. Появились автомобильные дороги.
- Б. Появились плавательные бассейны.
- В. Появились железные дороги.
- С. появились дороги.

**4. В Древнем Риме появились первые дороги.**

- А 1000 лет до н. э.
- Б 5000 лет до н. э.
- В 3000 лет до н. э.
- С. 5000 лет до н. э.

**5. Колесо приобрело более привычный для нас вид. У него появились ступица, обод и соединяющие их спицы.**

- А 1000 лет до н. э.
- Б 2000 лет до н. э.
- В 3000 лет до н. э.
- С. 800 лет до н. э.

**6. Появились первые дороги, мощенные деревянными брусками.**

- А 1350 лет до н. э.
- Б 1570 лет до н. э.
- В 1400 лет до н. э.
- С. 1700 лет до н. э.

**7. В Древнем Риме построены первые дороги с каменным покрытием. Толщина каменной кладки достигала одного метра.**

- А 443 лет до н. э.
- Б 532 лет до н. э.
- В 345 лет до н. э.
- С. 312 лет до н. э.

**8. Общая протяженность дорог в Древнем Риме достигала.**

- А. 1 тыс. км.
- Б. 10 тыс. км.
- В 100 тыс. км.
- С. 1000 тыс. км.

**9. В какой стране Европы до нынешних времен сохранена древняя дорога в .**

- А. Греции.
- Б. Италии.
- В. Франции.

С. Германии.

**10. На территории каких нынешних европейских можно обнаружить древние дороги, вымощенные деревянными брусьями. По оценке ученых, они были построены в 1700 г. до н. э**

- А. Греции и Италии.
- Б. Италии и Германии.
- В. Франции и Швейцарии.
- С. Швейцарии и Голландии.

**11. В каком году появились первые рессорные конные экипажи.**

- А. 1303.
- Б. 1209.
- В. 1405 .
- С. 1498.

**12. Когда впервые конный экипаж приобрел кузов со стенами и крышей. Пассажиры получили возможность защититься от непогоды во время поездки.**

- А.1320.
- Б. 1460.
- В. 1510 .
- С. 1679.

**13. В каком году немецкий ученый и художник Альбрехт Дюрер разработал интересный проект «безлошадной повозки», приводимой в действие мышечной силой людей. Люди, идущие сбоку экипажа, вращали специальные рукоятки. Это вращение с помощью червячного механизма передавалось колесам экипажа. К сожалению, повозка не была изготовлена.**

- А.1467
- Б.1679
- В. 1596
- С.1526.

**14. Симон Стевин построил яхту на колесах, двигающуюся под действием силы ветра. Она стала первой конструкцией безлошадной повозки.**

- А. 1600
- Б.1580
- В. 1690
- С.1650

**15.В каком году кареты претерпели два существенных усовершенствования. Во-первых, ненадежные и слишком мягкие ремни, укачивающие пассажиров во время поездки, были заменены стальными рессорами. Во-вторых, была усовершенствована конная упряжь. Теперь лошадь тянула карету не шеей, а грудью.**

- А. 1610.
- Б.1620
- В.1630 .

C.1640

**16. В каком году прошли первые испытания по использованию в качестве движущей силы пружины, предварительно закрученной человеком.**

A.1639

Б. 1659

В1649 .

С.1659

**17. В каком году в крупных городах появились первые образцы конного общественного транспорта.**

A.1680

Б. 1659

В1649 .

С.1659

**18. Стефан Фарффлер из Нюрнберга создал трехколесную повозку, передвигающуюся с помощью двух ручек, вращаемых руками. Благодаря этому приводу конструктор повозки мог перемещаться с места на место без помощи ног.**

A.1639

Б. 1659

В1649 .

С.1690

**19. Англичанин Томас Севери построил первый паровой котел.**

A.1639

Б. 1659

В1678 .

С.1698

**20. Русский механик-самоучка Леонтий Лукьянович Шамшуренков послал в Нижегородскую губернскую канцелярию «доношенье» с описанием «самобеглой коляски».**

A.1689

Б. 1719

В1713 .

С.1741

**21. Французский изобретатель Кюньо построил первый в мире паровой автомобиль.**

A.1789

Б. 1719

В1769 .

С.1741

**22. Джеймс Уатт создал первую паровую машину.**

A.1784

Б. 1719

В1713 .

С.1741

**23.Иван Кулибин сконструировал трехколесную самоходную коляску, вмещающую двух пассажиров. Привод осуществлялся с помощью педального механизма.**

- A.1789
- Б. 1719
- В1713 .
- С.1791

**24.Паровую машину Кюньо сдали в «хранилище машин, инструментов, моделей, рисунков и описаний по всем видам искусств и ремесел» в качестве очередной механической диковинки.**

- A.1689
- Б. 1719
- В1713 .
- С.1794

**25.Что произошло с первым паровым автомобилем Кюньо.**

- A.Подарили коралю франции.
- Б. Поставили в букемгентский дворец.
- В. Сдали в металлолом.
- С. Сдали в хранилище машин и инструментов.

**26.Существует мнение, что в 1800 году именно в этом году в России был построен первый в мире ....Его автором был крепостной Ефим Артамонов.**

- A.Мотоцикл
- Б. Автомобиль
- В Паровоз.
- С.Велосипед

**27. На улицах Парижа появился первый французский велосипед. Он был изготовлен из дерева и состоял из перекладины, соединяющей два колеса. В отличие от современного велосипеда, у него не было руля и педалей.**

- A.1808
- Б. 1800
- В1817.
- С.1823

**28. 1810 году в Америке и странах Европы начала зарождаться .....промышленность. В крупных городах появились целые улицы и даже кварталы, заселенные мастерами..**

- A. конная промышленность
- Б. конвойная прмышленность.
- В. Каретная промышленность.
- С. картечная промышленность.

**29. В 1868 г. — считается, что в этот год французом Эрне Мишо был создан прообраз современного .....**

- A. Мотоцикла
- Б. Автомобиля

- В Паровоз.
- С. Самолета

**30. В 1871 г. французский изобретатель Луи Перро разработал паровую машину для.....**

- А. Мотоцикла
- Б. Автомобиля
- В Паровоза .
- С. Велосипеда

**31. 1901 г. — в России построен легковой паровой .....московского велосипедного завода «Дукс».**

- А. Мотоцикл
- Б. Автомобиль
- В Паровоз.
- С. Велосипед

**32.1902 г. — Леон Серполле на одном из своих паровых .....установил мировой рекорд скорости — 120 км/ч.**

- А. Мотоцикл
- Б. Автомобиль
- В Паровоз .
- С. Велосипед

(Годом позже он установил еще один рекорд — 144 км/ч.)

**33.С помощью чего в 1905 г. американец Ф. Мариотт на паровом .....превысил скорость 200 км**

- А. Мотоцикл
- Б. Автомобиль
- В Паровоз.
- С. Самолете.

**34. Что означает слово шофер**

- А. Кочегар
- Б. Атрубочист.
- В Паровозчик
- С. Извозчик.

**35. Какую функцию выполняет рессора**

- А. увеличивает упругость.
- Б. Смягчает толчки.
- В. Увеличивает комфорт.
- С. Все перечисленное.

**36. Чему равна одна лошадиная сила.**

- А. 736 Вт.
- Б. 746 Вт.
- В. 836 Вт.
- С . 636 Вт.

**37.Что изобрел Кулибин нового на своей самобеглой коляске**

- А. Храповый механизм.
- Б. Маховик.

- Б. Коробку передач.
- В. Зубчатые передачи.
- С. Все перечисленное.

**38. На современный автомобиль были похожи автомобили оснащенные каким двигателем.**

- А. Бензиновым.
- Б. Керосиновым.
- В. Паровым.
- С. Все предыдущие ответы.

### **Задания на контрольную работу**

#### **ВАРИАНТ №1**

1. Дайте историческую характеристику российских производителей легковых автомобилей.
2. Исторические этапы развития бензиновых двигателей внутреннего сгорания.

#### **ВАРИАНТ №2**

1. Дайте историческую характеристику европейских производителей легковых автомобилей
2. Исторические этапы развития механических коробок переменных передач.

#### **ВАРИАНТ №3**

1. Дайте историческую характеристику американских производителей легковых автомобилей.
2. Исторические этапы развития автоматических коробок передач.

#### **ВАРИАНТ №4**

1. Дайте историческую характеристику японских производителей легковых автомобилей.
2. Исторические этапы развития дизельных двигателей внутреннего сгорания.

#### **ВАРИАНТ №5**

1. Дайте историческую характеристику корейских производителей легковых автомобилей.
2. Исторические этапы развития кузовов легковых автомобилей.

#### **ВАРИАНТ №6**

1. Дайте историческую характеристику китайских производителей легковых автомобилей
2. Исторические этапы развития автомобильного колеса.

#### **ВАРИАНТ №7**

1. Дайте историческую характеристику российских производителей грузовых автомобилей и автобусов.
2. Исторические этапы развития сцепления автомобилей.

#### **ВАРИАНТ №8**

1. Дайте историческую характеристику европейских производителей грузовых автомобилей и автобусов.
2. Исторические этапы развития кузовов автобусов.

#### **ВАРИАНТ №9**

1. Дайте историческую характеристику американских производителей грузовых автомобилей и автобусов.
2. Исторические этапы развития кузовов грузовых автомобилей.

#### **ВАРИАНТ №10**

1. Дайте историческую характеристику японских производителей грузовых автомобилей и автобусов.

2. Исторические этапы развития специальных автомобилей.

**ВАРИАНТ №11**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей ВАЗ.

2. Исторические этапы развития компоновки трансмиссий легковых автомобилей.

**ВАРИАНТ №12**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей КАМАЗ.

2. Исторические этапы развития компоновки трансмиссий грузовых автомобилей.

**ВАРИАНТ №13**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей Toyota.

2. Исторические этапы развития компоновки трансмиссий автобусов.

**ВАРИАНТ №14**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей Ford.

2. Исторические этапы развития систем электроснабжения автомобилей.

**ВАРИАНТ №15**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей Mercedes-Benz.

2. Исторические этапы развития систем запуска автомобилей.

**ВАРИАНТ №16**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей Volkswagen.

2. Исторические этапы развития систем зажигания автомобилей.

**ВАРИАНТ №17**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей Fiat.

2. Исторические этапы развития систем питания бензиновых двигателей автомобилей.

**ВАРИАНТ №18**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей Nissan.

2. Исторические этапы развития систем освещения и сигнализации автомобилей.

**ВАРИАНТ №19**

1. Дайте историческую характеристику развития фирменной системы обслуживания автомобилей General Motor.

2. Исторические этапы развития тормозных систем автомобилей.

## **5 Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

Студенты сдают зачеты (экзамены) в конце теоретического обучения. К зачету (экзамену) допускается студент, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе. В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам студент

самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем.

Зачет (экзамен) по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины.

Студентам рекомендуется: готовиться к зачету (экзамену) в группе (два-три человека); внимательно прочитать вопросы к зачету (экзамену); составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала; изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками.

Ответ должен быть аргументированным.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «не зачтено». Результаты сдачи экзаменов оцениваются отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «История развития автомобильного транспорта»**

1. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта.
2. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении.
3. Ручные и гужевые повозки древнего мира. Арба, назначение и приспособленность ее конструкции к условиям эксплуатации.
4. Возникновение дорожной сети. Дороги Древнего мира. Начало организации дорожного движения.
5. Безрельсовый транспорт Средних веков. Грузовые колымаги: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в XV веке и превращение колымаги в карету.
6. Совершенствование конструкции кареты в XVI-XVII веках: развитие экипажной части (берлины, дормезы); появление стальных рессор; применение тормозов.
7. Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование сложившейся терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо, седан).
8. Попытки освободиться от конной тяги: парусные повозки; конструкции Леонардо да Винчи; повозка Альбрехта Дюрера со всеми приводными колесами; «Самобеглая коляска» Леонтия Шуренкова со счетчиком пробега; «Самокатка» Ивана Петровича Кулибина.
9. Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения.

10. «Беговая машина» Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на ней «автомобильных» механизмов (подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Назначение, принцип действия и основы устройства этих механизмов.

11. Паровая машина второй половины XVIII века как транспортный двигатель. «Паровая телега» Никола-Жозефа Кюньо (1767 г.): конструкция, технические характеристики, особенности эксплуатации.

12. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке: дилижансы Голдсуорси Гэрнея и Уолтера Хенока: применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств.

13. Паровые автомобили Франции: «портное средство своего времени: «классическая» автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик за счет применения водогрейного котла и «автомобильных» механизмов (рулевая трапеция, дифференциал, карданная передача, независимая подвеска колес и др.).

14. Газовый двигатель Этьена Ленуара (1860 г.): принцип действия и основы устройства; достоинства и недостатки.

15. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.).

16. Рассмотрение четырехтактного цикла работы двигателя. Особенности устройства (золотниковая система газораспределения; зажигание горелкой) и технические характеристики двигателя. Причины, воспрепятствовавшие применению двигателя Отто на автомобиле.

17. Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883 г.) - первый автомобильный ДВС. Основные технические характеристик и особенности устройства.

18. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляемые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша.

19. Соревнование автомобильных ДВС, паровых и электрических двигателей в конце XIX - начале XX веков. Сравнительная оценка технических и эксплуатационных характеристик этих типов автомобильных двигателей.

20. Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К. Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырёхколесный) автомобили Г. Даймлера.

21. Совершенствование ДВС и рост его мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля, отличной от конной повозки.

22. Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной КП.

23. Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (до 1918 г.), инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический).

24. Характерные черты автомобиля «изобретательского» периода в США и Европе («Олдсмобил», «Де-Дион»). Применение глушителей выпуска отработанных газов, бата-рейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска, шины, колеса.

25. Рост спроса на автомобили. Повышение технической культуры в производстве автомобилей: использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования. Первые успехи стандартизации и взаимозаменяемости («Кадиллак» Г.Линенда, 1907 г.).

26. Начало крупносерийного и массового производства «Форд-Т» (1903 г.). Социальный, экономический, конструкторский и технологический аспекты массового производства. «Серебряный дух» (1907 г.) Чарлза Стюарта Роллса и Фредерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей.

27. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы, установка тормозов на все колеса, стеклотриплекс).

28. Первые отечественные автомобили и мотоциклы. Автомобили фирм «ДУКС» Меллера Ю.А., «Психо», «Кузьмин», «Пузанов», «Аксонт» и др.

29. Автомобили Е. Яковлева, электрические и бензиновые автомобили П. Фрезе (1986 г.), Б.Луцкого и И.Пузырева, автомобили «Руссо-Балт» (1909 г.), их двигатели и конструкции. Контракты 1916 г. Главного военно-технического управления на строительство в России шести автозаводов. Бронеавтомобили Путиловского завода.

## 6 Разделы и темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
<b>1 семестр</b>					
1.	Тема 1. Предыстория появления автомобиля	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	1 неделя	2/0,05	8/0,22
2.	Тема 2. Появление трансмиссии в конструкции самодвижущихся повозок	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	2 неделя	4/0,11	8/0,22
3.	Тема 3. Создание	Подготовка к аудиторным	3	2/0,05	8/0,22

	двигателя внутреннего сгорания	занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	неделя		
4.	Тема 4. Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС)	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	4 неделя	4/0,11	8/0,22
5.	Тема 5. «Изобретательский» период развития автомобиля	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	5 неделя	2/0,05	8/0,22
6.	Тема 6. «Инженерный» период развития автомобиля	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	6 неделя	4/0,11	6/0,17
7.	Тема 7. Первые российские автомобили	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	7 неделя	2/0,05	6/0,17
8.	Тема 8. Развитие российского автомобилестроения в советский период	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	8 неделя	4/0,11	10/0,28
9.	Тема 9. Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	9 неделя	2/0,05	10/0,28
10.	Тема 10. «Дизайнерский» период развития автомобиля	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	10 неделя	4/0,11	10/0,28
11.	Тема 11. Перспективы развития автотранспортной техники	Подготовка к аудиторным занятиям. Составление плана конспекта. Работа с основной и дополнительной литературой	11-17 неделя	8/0,22	11/0,30
12.	<b>ИТОГО:</b>			<b>38/1,05</b>	<b>93/2,58</b>

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. История науки, техники и транспорта [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.В. Фортунатов [и др.]; под общ. ред В.В. Фортунатова. - Москва: Юрайт, 2020. – 432 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447902>
2. Автомобили [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. А.В. Богатырева. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 655 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002890>
3. Морозова О.Н. История развития автотранспортных средств. Часть 1. Легковые автомобили [Электронный ресурс]: монография / О.Н. Морозова, В.А. Морозов, Н.А. Поляков. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. - 80 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68566.html>
4. Якунин, Н.Н. Сертификация на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, Г.А. Шахалевич. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 583 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54157.html>

### Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

#### Электронно-библиотечные системы

1. Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
2. IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/586.html>.

#### Электронные библиотеки

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система. - Режим доступа: URL: <https://нэб.рф/>
2. Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Режим доступа: URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. Научная электронная библиотека CYBERLENINKA: Режим доступа – <https://cyberleninka.ru/>
5. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО МГТУ – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>;

#### Архивы научных журналов

6. В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети.
7. Cambridge University Press: архивы научных журналов. – Режим доступа

URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source>

8. Oxford University Press (OUP): архивы научных журналов. – Режим доступа:

URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1417890/browse?type=source>.

#### **Сайты и порталы:**

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]:  
Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации.  
[Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]:  
Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа:  
<http://window.edu.ru/>
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики  
[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>. – Заглавие с экрана.
6. Раздел «Транспорт» на официальном сайте Федеральной службы  
государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
[http://www.perepis-2020.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/](http://www.perepis-2020.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/)
7. Информационно-издательский центр «Статистика России»  
[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://statbook.ru/ru/catalog.html>. –  
Заглавие с экрана.
8. Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный  
ресурс]. – Режим доступа:  
<https://www.mintrans.ru/ministry/results/180/documents>. – Заглавие с экрана

# **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

**Методические рекомендации  
по организации самостоятельной работы студента**

для направления подготовки  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**  
(для всех форм обучения)

Составитель: Темрюк Мариет Шамсудиновна