




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОП  
 \_\_\_\_\_ Е.В. Тунгусова

« 8 » июня 2016 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зав. кафедрой ТМиТТП  
 \_\_\_\_\_ С.М. Угаев

« 8 » июня 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

История развития техники отрасли

**Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»**

**Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»**

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 2  
лекции 18 час.  
практические занятия 18 час.  
лабораторные работы 0 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 4 /пр. 0 /лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.  
в том числе с использованием МАО 4 час.  
самостоятельная работа 72 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.  
контрольные работы не предусмотрены  
реферативные работы (количество) 1  
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 19.04.2016 № 12-13-718.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры транспортных машин и транспортно-технологических процессов, протокол № 10 от «08» июня 2016 г.

Заведующая (ий) кафедрой к.т.н., доцент Угаев С.М.  
Составитель (ли): доцент, Компанец В.А.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's degree** in 23.03.01 «Technology of transport processes».

**Course title:** The history of the improvement of vehicles.

**Basic part of Block 3**, credits.

**Instructor:** Kompanets V.A.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- the ability to work in a team, tolerantly perceiving social, ethnic, confessional and cultural differences;

- the ability to creatively perceive and use the achievements of science and technology in the professional sphere in accordance with the needs of the regional and global labor market;

-14 - the ability to self-organization and self-education.

**Learning outcomes:**

- the ability to plan and organize the work of the transport complexes of cities and regions, the organization of rational interaction of the types of transport that make up a single transport system in the carriage of passengers, baggage, cargo luggage and cargo;
- ability to organize the rational interaction of various types of transport in a single transport system.

**Course description:** The course of the discipline studies the history of the appearance of the first mechanisms and machines for the movement of goods and passengers, their subsequent development, review of structures, principle of operation, history of development and modernization of vehicles, classifications, modern technologies in transport, ways to improve work efficiency and prospects.

Main course literature:

1. Luchenkova E.S., Myadel' A.P. Istoriya nauki i tekhniki. - Mn.:Vyshehshaya shkola, 2014. - 175 p. (rus): Access: <http://znanium.com/bookread2.php?book=509492>

2. Nabokih V. A. Ispytaniya avtomobilya: Uchebnoe posobie - 2-e izd. - M.: Forum: NIC INFRA-M, 2015 (rus): Access: <http://znanium.com/bookread2.php?book=475989>

3. Bogatyrev A.V., Esenovskij-Lashkov YU.K., Nasonovskij M.L. Avtomobili: Uchebnik / - 3-e izd., ster. - M.: NIC INFRA-M, 2014. - 655 p. (rus): Access: <http://znanium.com/catalog/product/359184>

4. Rozhdestvenskij YU.V., Ivanov D.YU., Gavrilov K.V., Levanov I.G.. Sovremennye problemy i napravleniya razvitiya konstrukcij avtomobilej: uchebnoe posobie / - CHelyabinsk: Izdatel'skij centr YUUrGU, 2014.- 128 p. (rus): Access:

[http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU\\_METHOD&key=000532899&dtype=F&etype=.pdf](http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000532899&dtype=F&etype=.pdf)

5. Nasonovskij M. L. I dr. Avtomobili- M.: NIC INFRA-M, 2014. - 655 p.  
(rus): Access: <http://znanium.com/bookread2.php?book=359184>

**Form of final control:** exam.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «История развития техники отрасли»**

Учебная дисциплина «История развития техники отрасли» предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте (степень - бакалавр). Дисциплина входит в базовую часть блока 1 учебного плана (Б1.Б.19.).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных ед). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Особенности построения курса: Дисциплина реализуется с использованием интерактивных методов обучения и методов активного обучения (МАО). При проведении занятий используются методы: ситуационного анализа, лекция, лекция-визуализация, презентация, беседа, дискуссия. Доля аудиторного времени на применение интерактивных методов обучения данной дисциплины составляет 4 часа.

В курсе дисциплины изучается история появления первых механизмов и машин для перемещения грузов и пассажиров, их последующее развитие, обзор конструкций, принцип действия, история развития и модернизация автотранспорта, классификации, современные технологии в транспорте, пути повышения эффективности работы и перспективы.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов общих знаний в области развития транспорта; развитие профессионального интереса к транспортным машинам, как одной из важнейших составных частей материально-технической базы экономики страны.

### **Задачи дисциплины:**

- Изучение истории возникновения автомобилей и механизмов;
- Изучение этапов развития транспортной инфраструктуры;
- Изучение этапов развития технического оснащения разных стран мира и их влияния на конструкцию автотранспортных средств;
- Изучение роли отдельных компаний в развитии автомобильной техники;
- Изучение роли личностей в развитии автомобильной техники.

Для успешного изучения дисциплины «История развития техники отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-13 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-4 – способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

ОК-14 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции (элементы компетенций)</b>	
<b>ПК-2</b> способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	<b>Знает</b>	Этапы развития транспортных машин; Этапы развития транспортной инфраструктуры и их влияние на автомобильный транспорт; Классификацию автомобильного транспорта.
	<b>Умеет</b>	Выбирать отдельные конструкции, типы и марки автомобилей для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта; Анализировать конструкцию автомобиля, соотносить ее совершенство с имеющейся инфраструктурой для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта; Использовать в практической деятельности информацию о истории развития транспортных машин
	<b>Владеет</b>	Навыками анализа конструкции автомобилей (в том числе с использованием современных информационных технологий)
<b>ПК-3</b> способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	<b>Знает</b>	Место автомобильного транспорта в единой транспортной системе; Изменение роли автомобильного транспорта в ходе истории; Конструкцию автомобиля и этапы ее изменения; Влияние совершенства отдельных элементов автомобиля на показатели его работы;
	<b>Умеет</b>	Выбирать необходимые автомобили для организации рационального взаимодействия автомобильного транспорта в единой транспортной системе; Обоснованно оценивать существующие системы производства и эксплуатации автомобильной техники
	<b>Владеет</b>	Навыками подбора автомобиля (его агрегатов) по требуемым показателям в соответствии с указанным уровнем развития единой транспортной системы

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История развития техники отрасли» применяются следующие методы

активного/интерактивного обучения: метод ситуационного анализа, лекция-визуализация, презентация, беседа, дискуссия.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Тема 1. Развитие автодорожной инфраструктуры и его влияние на автомобилестроение (2 часа).** Виды дорог рабовладельческого общества. Сеть дорог Древнего Рима. Дороги государств ацтеков и майя. Упадок дорожного строительства в средние века. Улицы средневековых городов. Дороги феодальной Японии. Развитие дорожного строительства в России XVIII в. Возобновление дорожного строительства в западноевропейских странах. Рост движения по дорогам. Появление экономичных конструкций дорожных одежд. Промышленная революция и развитие дорожного строительства. Развитие конструкций щебеночных покрытий. Развитие методов проектирования дорог. Появление на дорогах механической тяги. Начало строительства автомагистралей.

**Тема 2. Совершенствование транспортных средств (4 часа).** Гужевой транспорт. Механические средства передвижения. Сухопутные повозки с парусами. Повозка Хауча. Самобеглая коляска Шамшуренкова. Самокатка Кулибина. Велосипед. Самокат. Веломобили. Первый серийный кузовной веломобиль «Велокар» Шарля Моше. Паровые автомобили. Паромобили НАМИ. Автомобиль А. Дюбуа. Электромобили. Троллейбусы.

**Тема 3. Совершенствование конструкции транспортных двигателей (2 часа).** Пороховые двигатели. Первые автомобили с ДВС. Повозка И де Ривса. Бензиновый двигатель Э. Ленуара. Конструкции Николаса Отто. Конструкция автомобиля Яковлева-Фрезе. Двигатели Луцкого. Двигатели Г. Даймлера и В.Майбаха – изобретение карбюратора. Керосиновые двигатели З. Маркуса. Развитие роторного ДВС. Развитие дизельного двигателя. Р. Дизель. Двигатель Густава Тринклера. Вклад В. Майбаха и К. Майбаха в двигателестроение.

**Тема 4. Развитие трансмиссии автомобилей (2 часа).** Развитие компоновки трансмиссии. Развитие конструкции сцепления. Развитие конструкции коробок перемены передач. Развитие конструкции карданных и главных передач. Электронное управление в трансмиссии. Перспективы развития трансмиссии.

**Тема 5. Развитие конструкции кузова автомобилей (2 часа).** Попытки создания автомобильного кузова. Развитие аэродинамической формы кузова. Развитие материалов и конструкции кузова. Создание

безопасных конструкций кузова. Обеспечение конструктивной функции пассивной безопасности. Обеспечение предупредительной функции пассивной безопасности. Развитие систем обеспечения действий водителя. Развитие систем комфорта, безопасности и удобства. Типы кузова автомобиля.

**Тема 6. Роль автомобильного спорта в развитии автомобилестроения (2 часа).** Первые автомобильные гонки. Гоночные классификации. Конструкции гоночных автомобилей. Результаты влияния спорта на развитие автотранспорта. Рекорды автотранспорта. Рекорды скорости наземных транспортных средств. Роль автомобильного спорта в развитии автомобилестроения.

**Тема 7. Возникновение производства автомобилей в России (2 часа).** Велосипедно-автомобильная фабрика «Старлей» (Санкт-Петербург). Л. Мази. Акционерное общество «Дукс» (Москва). Общество постройки экипажей и автомобилей П. А. Фрезе (Санкт-Петербург). Завод И.П. Пузырева (Санкт-Петербург). Фабрика Ильина. Первая собственная конструкция – НАМИ-1. Автомобили РУССКО-БАЛТИЙСКОГО ВАГОННОГО ЗАВОДА. Руссо-Балт Impression. Автомобили на полугусеничном ходу Кегресса.

**Тема 8. Развитие автомобильных перевозок. (1 час)** Перевозки гужевым транспортом. Проблемы автомобильных перевозок. Период пересмотра нормативов перевозок. Формирование тарифов на перевозку автотранспортом. Использование контейнеров. Совершенствование автомобильных перевозок. Период научно-технического прогресса в области перевозок.

**Тема 9. Развитие и значение технической эксплуатации автомобилей. (0,5 часа)** Влияние ТЭА на автомобилизацию. Этапы совершенствования ТЭА. История подготовки кадров автомобильной отрасли. Деятельность Б.Г. Луцкого. Вклад отечественных специалистов в области технической эксплуатации в развитие автомобилестроения.

**Тема 10. Тенденции развития автомобильного транспорта и автомобилестроения (0,5 часа).** Перспективы развития инфраструктуры, дорожного полотна и дорожной одежды. Перспективы двигателей наземного безрельсового транспорта. Перспективные направления развития конструкции автомобиля. Повышение безопасности автомобиля. Повышение привлекательности автомобиля для потребителя. Применение альтернативных видов топлива. Тенденции развития автомобильного транспорта связанные с решением экологических проблем. Гибридные



автомобили. Топливные элементы в автомобилестроении. Проблемы утилизации старых автомобилей.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (18 часов)**

#### **Занятие 1. Индексация и кодировка автотранспортных средств (Расшифровка индекса и VIN-кода автотранспортных средств). (4 часа)**

1. Ознакомиться с теоретической частью работы (включая текст нормативной документации);
2. Ознакомиться с конструкцией представленных машин. Выявить их функциональные и конструктивные особенности.
3. Зафиксировать в отчете один из вариантов классификации ПТО и СДМ.
4. Оформить отчет;
5. Защитить работу.

#### **Занятие 2. Изучение маркировки автотранспортных средств и ее изменения с течением времени. (4 часа)**

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Ознакомиться с представленными макетами и моделями, видеоматериалами о маркировке на различных поколениях АТС. Определить ее значение и место размещения.
3. Сопоставить маркировку АТС в разных регионах (Азия, Америка, Европа)
4. Оформить отчет;
5. Защитить работу.

#### **Занятие 3. Изучение маркировки компонентов автотранспортных средств и их характеристик. Влияние показателей отдельных агрегатов и систем на показатели и характеристики автомобиля. (4 часа)**

1. Ознакомиться с теоретической частью с использованием методических указаний, учебников, руководств по эксплуатации.
2. Ознакомиться с представленными макетами и моделями, видеоматериалами о маркировке на различных поколениях агрегатов и деталей АТС. Определить ее значение и место размещения.

3. Ознакомиться с видео материалами, представляемыми преподавателем о технике указанного вида различных производителей.

4. Оформить отчет;

5. Защитить работу.

#### **Занятие 4. Выбор транспортного средства в соответствии с задачами ЕТС и инфраструктурой транспорта. (6 часов)**

1. Ознакомиться с теоретической частью (методическими указаниями, учебниками, руководствами по эксплуатации).

2. Ознакомиться с характеристиками представленных АТС.

3. Ознакомиться с потребностью ЕТС, наличием и уровнем развития инфраструктуры заданного региона.

4. Выявить конструктивные особенности представленных машин и отнести к определённому этапу развития автомобилестроения.

5. Охарактеризовать системы и агрегаты ТС в задании и указать их характеристики.

6. Выбрать одно транспортное средство, наиболее соответствующее задачам ЕТС и инфраструктуре транспорта указанного района.

7. С использованием доступных информационных ресурсов указать несколько альтернатив выбранному АТС.

8. Оформить отчет;

9. Защитить работу.

**Лабораторные работы планом не предусмотрены**

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «История развития техники отрасли» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Теоретическая часть. Тема 1	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену1-8
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену1-8
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
2	Теоретическая часть. Тема 2	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену9-17
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену9-17
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
3	Теоретическая часть. Тема 3	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену18-26
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену18-26
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
4	Теоретическая часть. Тема 4	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену27-32
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену27-32
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
5	Теоретическая часть. Тема 5	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену33-39
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену33-39
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
6	Теоретическая часть. Тема 6	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену40-42
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену40-42
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
7	Теоретическая часть. Тема 7	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену43-52
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену43-52
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
8	Теоретическая часть. Тема 8	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену53-57
			Умеет	УО-1	Вопросы к

					экзамену53-57
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
9	Теоретическая часть. Тема 9	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену58-63
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену58-63
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
10	Теоретическая часть. Тема 10	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену 64-76
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену 64-76
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену64-76
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
11	Практическая часть. Занятие 1	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат
12	Практическая часть. Занятие 2	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат
13	Практическая часть. Занятие 3	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат
14	Практическая часть. Занятие 4	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат

ПР-7 – Конспект. Оценивается полнота отражения разделов дисциплины.

ПР-12 - – Расчетно-графическая работа. Оценивается выполненным заданием либо презентацией.

- УО-1 – Собеседование. Оценивается вопросами по разделу дисциплины  
УО-3 – Доклад. Оценивается при защите результатов работ  
УО-4 - Дискуссия

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Лученкова Е.С., Мядель А.П. История науки и техники. - Мн.:Вышэйшая школа, 2014. - 175 с. [Электронный ресурс]:— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=509492>
2. Набоких В. А. Испытания автомобиля: Учебное пособие - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015 [Электронный ресурс]:— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=475989>
3. Богатырев А.В., Есеновский-Лашков Ю.К., Насоновский М.Л. Автомобили: Учебник / - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с. [Электронный ресурс]:— Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/359184>
4. Рождественский Ю.В., Иванов Д.Ю., Гаврилов К.В., Леванов И.Г.. Современные проблемы и направления развития конструкций автомобилей: учебное пособие / - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014.- 128 с. [Электронный ресурс]:— Режим доступа: [http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU\\_METHOD&key=000532899&dtype=F&etype=.pdf](http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000532899&dtype=F&etype=.pdf)
5. Насоновский М. Л. И др. Автомобили: Учебник - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с.: [Электронный ресурс]:— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=359184>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Кутьков Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: Учеб. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 506с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/359187>
2. Савич Е. Л. Легковые автомобили: Учебник / Е.Л. Савич. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 [Электронный ресурс]:— Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/406741>
3. Острецов А. В. Исследование аэродинамики автомобиля: Монография-М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. [Электронный ресурс]:— Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=528889>
4. Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2012. — 208 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=325580>
5. Бобович Б. Б. Утилизация автомобилей и автокомпонентов: Учебное пособие / - М.: Форум, 2011 [Электронный ресурс]:— Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=221873>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. ГОСТ Р 52051 – 2003. Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения – М. : ФГУП «Стандартинформ», 2003. – 16 с.
2. ГОСТ Р 41.94-99. Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае лобового столкновения. - Введён 2000-07-01. -М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 1999. - 60 с.
3. ГОСТ Р 51980-2002. Транспортные средства. Маркировка. Общие технические требования. - Введён 2004-01-01. -М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2003. - 5 с.
4. ГОСТ Р 52051-2003. Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения. - Введён 2004-01-01. -М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2003. - 11 с.
5. Иванов А.М, Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др Основы конструкции автомобиля – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005 – 336с
6. ОСТ 37.001.269-96. Транспортные средства. Маркировка. - Введён 1996-08-01. -М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 1996. - 12 с.
7. Отраслевая нормаль ОН 025 270-66. Классификация

транспортных средств. – М. : ФГУП «Стандартинформ», 2008. – 24 с.

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
4. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ [www.library.mephi.ru](http://www.library.mephi.ru)
5. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
6. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры Транспортных машин и транспортно-технологических процессов (ауд. Е 422, 25 рабочих мест	<ul style="list-style-type: none"><li>– Microsoft Office Professional Plus – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li><li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li><li>– АBBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li><li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li><li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li><li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li><li>– MATLAB - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете</li></ul>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.

2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.

3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.

4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы преподавателю.

При успешном прохождении рубежных контрольных испытаний студент может претендовать на сокращение программы промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.

Значительное время курса отведено на самоподготовку. При этом обучаемые должны не только руководствоваться указаниями к самостоятельной подготовке, но и получать информацию из прочих источников, т.к. самоподготовка должна способствовать созданию индивидуального научно-технического задела информации, определяющего индивидуальные потребности в той или иной части курса. В связи с этим рекомендуется использовать современную зарубежную литературу (включая руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту) и прочие источники, что требует от обучаемых определенного уровня знаний иностранных языков в профессиональной сфере (английский обязательно; корейский, японский, китайский, немецкий - желательно).

### **Рекомендуемая последовательность действий студента («сценарий изучения дисциплины»)**

Сценарий изучения дисциплины «История развития техники отрасли» строится на основе учета следующих особенностей:

- большой объем дополнительных источников информации;
- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по вопросам содержания;
- значительный объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;



- ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

Обучение строится следующим образом. На лекционных занятиях преподаватель освещает общую характеристику рассматриваемого вопроса, научные концепции по теме. Во время лекции обучаемым рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по теме. Отдельные аспекты теоретического курса раскрываются углубленным рассмотрением на практических занятиях.

При подготовке к практическому занятию требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции.

#### Работа с литературой.

Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач студента. Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; - логическое обоснование главной мысли и выводов;
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при выполнении курсовых, дипломных работ, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Компьютерный класс кафедры Транспортных машин и транспортно- технологических процессов (ауд. Е 422, 25 рабочих мест)	– Microsoft Office Professional Plus – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете</li> <li>– Приборы для замера параметров технического состояния автотранспортных средств</li> </ul>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине **«История развития техники отрасли»**  
**Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»**  
профиль **«Организация перевозок и управление на автомобильном  
транспорте»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2016**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-18 недели обучения	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	20	ПР -7, УО-1
2	1-4 недели обучения. Занятие 1.	Подготовка к практической работе	1	ПР-12, УО-3
3	5-8 недели обучения. Занятие 2.	Подготовка к практической работе	1	ПР-12, УО-3
4	8-12 недели обучения. Занятие 3.	Подготовка к практической работе	1	ПР-12, УО-3
5	12-18 недели обучения. Занятие 4.	Подготовка к практической работе	1	ПР-12, УО-3
6	6,12,18 недели обучения	Подготовка к текущей аттестации	2	ПР -7, УО-1
7	2-14 недели обучения	Написание реферата	10	ПР-4
8	18 неделя обучения	Подготовка к промежуточной аттестации	36	Экзамен
<b>Итого</b>			90 часов	

УО-1 – Собеседование.

УО-3 – Доклад, сообщение.

ПР-7 – Конспект.

ПР-12 – Расчетно-графическая работа.

ПР-4 - Реферат

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Подготовка к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. Ежедневной самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Следует

составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Работа с литературными источниками. В процессе подготовки к занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой,

материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка к расчётно-графической работе. Это самостоятельная работа студента, предназначенная для более полного усвоения пройденного им материала по определенному предмету. Суть данного вида работы – предоставление не только теоретического, но и практического материала.

Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

При подготовке к практическим занятиям (на которых выполняют РГЗ) студенты конспектируют материал, готовят ответы по приведенным вопросам в соответствии с темами практических занятий. Дополнительно к практическому материалу студенты самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Расчетно-графическая работа должна состоять из следующих пунктов: Задание. Студент предоставляет все существующие исходные данные, которые могут понадобиться для проведения расчетов. Далее следуют разделы, которые будут содержать практические решения и анализ полученных результатов. Предоставление результатов расчетов в наиболее удобной для восприятия форме. Выводы. Список литературы (при необходимости). Приложения.

Требования по оформлению. Количество страниц может варьироваться в зависимости от темы и от требований, которые предоставляет кафедра. Студенту нужно полностью раскрыть теоретическую часть работы и максимально верно провести и предоставить все расчеты.

Работа должна выполняться в соответствии с требованиями ЕСКД и требованиями по оформлению письменных работ ДВФУ. Представляемая к защите (проверке) работа должна быть сшита.

Страницы работы должны быть пронумерованы так, как и в реферате. Каждая глава должна начинаться с нового листа. Отступы на странице – стандартные (чаще всего это 2,5-3 см слева и по полтора сантиметра с остальных сторон). Шрифт – Times New Roman, 14. Титульный лист. РГЗ обязательно должен иметь титульный лист, где указывается исследуемая тема, а также ФИО студента, его группа. Оформление таблиц, рисунков.

Все иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» или кратко «рис.». Данная надпись помещается под иллюстрацией. Каждое изображение также надо нумеровать. Если это просто единичная цифра, то это порядковый номер рисунка. Если же нумерация двойная, то первая ее часть – это будет номер раздела, где она размещена, вторая – порядковый номер иллюстраций в данном разделе. В таком случае для каждого раздела нумерация иллюстраций начинается с 1 (единицы). На все рисунки в тексте должны быть ссылки. Нумерация всего иллюстративного материала ведется арабскими цифрами. Возможна ситуация, когда таблица будет разделена (если строка или столбец выходят за рамки листа).

Весь иллюстративный материал может быть расположен как в самой работе, по тексту, так и в отдельно взятой части работы, которая называется «Приложение». Если нужно предоставить на рассмотрение формулу, использовать для этого нужно символы, предложенные государственным стандартом. В формулах каждый символ должен быть разъяснен (делается это непосредственно под формулой, разъяснение каждого отдельного символа начинается с отдельной строки).

Подготовка к собеседованию. Приступая к работе, вдумайтесь в формулировку данного вопроса. Посмотрите на вопрос, как на задачу. Проведите анализ (какими фактами вы располагаете, к какому выводу можно прийти. Внимательно прочитайте учебник и конспект. При чтении: выделите главную мысль; разбейте прочитанное на смысловые абзацы; обратите внимание на чертежи, схемы, таблицы. Убедись, что всё понятно.

Разделите лист на две части. В левой наметьте план ответа. Следите, чтобы этапы плана не нарушали логических рассуждений. В правой части сделайте необходимые выборки к пунктам плана: примеры, правила,

формулировки, схематические записи. Если какие-то вопросы забыты, повторите пункт учебника, конспекта или справочника.

Убедитесь, что каждый этап плана обоснован. Особое внимание обратите на наиболее важные факты. Повторите ответ по правой стороне листа, и придерживайтесь составленного плана. При ответе особо выделите: анализ, главную мысль, сделайте выводы.

Подготовка к экзамену. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, в процессе подготовки к сессии ему придется в короткий срок изучать весь учебный материал. В этом случае при подготовке могут возникнуть осложнения из-за нехватки времени.

### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современным оборудованием и необходимыми техническими средствами обучения. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

В рамках реализации компетентного подхода в учебном процессе с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся при проведении практических занятий широко используются активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Самостоятельная работа студентов (СРС) складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену.

Для закрепления материала лекций достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:



1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «История развития техники отрасли»**  
**Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»**  
профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном  
транспорте»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2016**

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине «История развития техники отрасли»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-2</b> способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	<b>Знает</b>	Этапы развития транспортных машин; Этапы развития транспортной инфраструктуры и их влияние на автомобильный транспорт; Классификацию автомобильного транспорта.
	<b>Умеет</b>	Выбирать отдельные конструкции, типы и марки автомобилей для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта; Анализировать конструкцию автомобиля, соотносить ее совершенство с имеющейся инфраструктурой для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта; Использовать в практической деятельности информацию о истории развития транспортных машин
	<b>Владеет</b>	Навыками анализа конструкции автомобилей (в том числе с использованием современных информационных технологий)
<b>ПК-3</b> способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	<b>Знает</b>	Место автомобильного транспорта в единой транспортной системе; Изменение роли автомобильного транспорта в ходе истории; Конструкцию автомобиля и этапы ее изменения; Влияние совершенства отдельных элементов автомобиля на показатели его работы;
	<b>Умеет</b>	Выбирать необходимые автомобили для организации рационального взаимодействия автомобильного транспорта в единой транспортной системе; Обоснованно оценивать существующие системы производства и эксплуатации автомобильной техники
	<b>Владеет</b>	Навыками подбора автомобиля (его агрегатов) по требуемым показателям в соответствии с указанным уровнем развития единой транспортной системы

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Теоретическая часть. Тема 1	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену 1-8
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену 1-8

			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
2	Теоретическая часть. Тема 2	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену9-17
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену9-17
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
3	Теоретическая часть. Тема 3	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену18-26
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену18-26
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
4	Теоретическая часть. Тема 4	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену27-32
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену27-32
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
5	Теоретическая часть. Тема 5	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену33-39
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену33-39
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
6	Теоретическая часть. Тема 6	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену40-42
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену40-42
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
7	Теоретическая часть. Тема 7	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену43-52
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену43-52
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
8	Теоретическая часть. Тема 8	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену53-57
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену53-57
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
9	Теоретическая часть. Тема 9	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену58-63
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену58-63
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
10	Теоретическая	ПК-2,	Знает	УО-1, ПР-7	Вопросы к экзамену

	часть. Тема 10	ПК-3			64-76
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену 64-76
			Владеет	ПР-7	Наличие и структура конспекта
			Умеет	УО-1	Вопросы к экзамену 64-76
11	Практическая часть. Занятие 1	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат
12	Практическая часть. Занятие 2	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат
13	Практическая часть. Занятие 3	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат
14	Практическая часть. Занятие 4	ПК-2, ПК-3	Знает	УО-1, УО-3, УО-4	Вопросы к собеседованию
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	Отчет по практической работе
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа, ПР-4-реферат	Отчет по практической работе, реферат

ПР-7 – Конспект. Оценивается полнота отражения разделов дисциплины.

ПР-12 - – Расчетно-графическая работа. Оценивается выполненным заданием либо презентацией.

УО-1 – Собеседование. Оценивается вопросами по разделу дисциплины

УО-3 – Доклад. Оценивается при защите результатов работ

УО-4 - Дискуссия

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<b>ПК–2</b> способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	знает (пороговый уровень)	Этапы развития транспортных машин; Этапы развития транспортной инфраструктуры и их влияние на автомобильный транспорт; Классификацию автомобильного транспорта.	Знание этапов развития транспортных машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить этапы развития транспортных машин;</li> <li>- Способность охарактеризовать отдельные этапы развития транспортных машин;</li> <li>- Способность хронологически выстроить предложенные этапы развития транспортных машин;</li> </ul>
			Знание этапов развития транспортной инфраструктуры и их влияние на автомобильный транспорт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить этапы развития транспортной инфраструктуры и их влияние на автомобильный транспорт;</li> <li>- Способность охарактеризовать отдельные этапы развития транспортной инфраструктуры и их влияние на автомобильный транспорт;</li> <li>- Способность хронологически выстроить предложенные этапы развития транспортной инфраструктуры;</li> <li>- Способность перечислить способы совершенствования транспортной инфраструктуры и наземных транспортно-технологических машин отдельных периодов;</li> <li>- Способность анализировать способы совершенствования транспортной инфраструктуры и наземных транспортно-технологических машин</li> </ul>

				<p>в ходе истории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность назвать способы совершенствования транспортной инфраструктуры и наземных транспортно-технологических машин заданной группы указанного периода;</li> </ul>
			Знание классификации автомобильного транспорта	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить критерии классификации автомобильного транспорта;</li> <li>- Способность перечислить нормативные документы, определяющие деление автомобилей на классы;</li> <li>- Способность охарактеризовать и сравнивать различные классификации автомобилей</li> </ul>
	умеет (продвинутый )	Выбирать отдельные конструкции, типы и марки автомобилей для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта; Анализировать конструкцию автомобиля, соотносить ее совершенство с имеющейся инфраструктурой для организации работы	Способность выбирать отдельные конструкции, типы и марки автомобилей для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность выбрать из представленных автомобилей наиболее эффективный для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта и обосновать свой выбор;</li> <li>- Способность перечислить критерии и характеристики для выбора наиболее эффективного автомобиля для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта;</li> </ul>
			Способность анализировать конструкцию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить элементы автомобиля;</li> <li>- Способность охарактеризовать отдельные представленные элементы автомобиля;</li> </ul>

		<p>транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта;</p> <p>Использовать в практической деятельности информацию о истории развития транспортных машин</p>	<p>автомобиля, соотносить ее совершенство с имеющейся инфраструктурой для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность описать системы маркировки автомобилей и их элементов;</li> <li>- Способность указать места размещения маркировки автомобилей и их элементов;</li> <li>- Способность соотносить совершенство автомобиля и его систем с имеющейся инфраструктурой для организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта</li> </ul>
			<p>Способность использовать в практической деятельности информацию о истории развития транспортных машин</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность охарактеризовать отдельные системы автомобиля на основании отраженного в литературе опыта использования в различных сферах;</li> <li>- Способность охарактеризовать совершенство автомобиля по причастности к этапу развития транспортных машин;</li> </ul>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Навыками анализа конструкции автомобилей (в том числе с использованием современных информационных технологий)</p>	<p>Владение навыками обработки и анализа конструкции автомобилей (в том числе с использованием современных информационных технологий)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность описать достоинства и недостатки указанного автомобиля или его системы;</li> <li>- Способность выявления и обоснования направлений совершенствования автомобиля указанного периода или указанной группы.</li> </ul>



			Владение умениями, опытом и навыками по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и их элементов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность описать собственный опыт по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и их элементов;</li> <li>- Способность отобразить графически алгоритм по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и их элементов;</li> <li>- Способность выполнить поиск и проверку новых идей совершенствования указанных автомобилей и их элементов за ограниченный промежуток времени</li> </ul>
ПК-3 способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	знает (пороговый уровень)	Место автомобильного транспорта в единой транспортной системе; Изменение роли автомобильного транспорта в ходе истории; Конструкцию автомобиля и этапы ее изменения; Влияние совершенства отдельных элементов автомобиля на показатели его работы;	Знание места автомобильного транспорта в единой транспортной системе;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность описать достоинства и недостатки автомобильного транспорта;</li> <li>- Способность графически представить структуру единой транспортной системы и указать место автомобильного транспорта в ней;</li> </ul>
			Знание изменения роли автомобильного транспорта в ходе истории;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить этапы развития автомобильного транспорта;</li> <li>- Способность охарактеризовать отдельные исторические периоды и роль автомобильной техники в развитии исторических событий;</li> </ul>
			Знание конструкции автомобиля и этапы ее изменения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить основные системы автомобиля;</li> <li>- Способность перечислить основные даты и этапы изменения указанной системы автомобиля (агрегата);</li> <li>- Способность графически отобразить закономерности развития автомобиля за</li> </ul>

				указанный период;
			Знание влияния совершенства отдельных элементов автомобиля на показатели его работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность перечислить основные системы автомобиля, влияющие на эффективность его работы;</li> <li>- Способность описать последствия изменения конструкции автомобиля, совершенствованием указанного элемента</li> </ul>
	умеет (продвинутый )	Выбирать необходимые для организации рационального взаимодействия автомобильного транспорта в единой транспортной системе; Обоснованно оценивать существующие системы производства и эксплуатации автомобильной техники	Способность выбрать необходимые для организации рационального взаимодействия автомобильного транспорта в единой транспортной системе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность за отведенный промежуток времени охарактеризовать группу представленных автомобилей;</li> <li>- Способность выбрать аналог представленного автомобиля заданного периода создания на основании известных закономерностей</li> <li>- Способность использовать знания о изменении конструкций автомобиля и тенденциях их развития для решения задачи;</li> <li>- Способность выбрать для указанной транспортной задачи при описании инфраструктуры подходящий по параметрам автомобиль (допускается использовать справочники и литературу)</li> </ul>

			Способность обоснованно оценивать существующие системы производства и эксплуатации автомобильной техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность за отведенный промежуток времени охарактеризовать группу представленных автомобилей с учетом закономерностей развития используемых в них технологий;</li> <li>- Способность перечислить существующие системы эксплуатации автомобильной техники;</li> </ul>
владеет (высокий)	Навыками подбора автомобиля (его агрегатов) по требуемым показателям в соответствии с указанным уровнем развития единой транспортной системы	Владение навыками подбора автомобиля (его агрегатов) по требуемым показателям в соответствии с указанным уровнем развития единой транспортной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность выбрать необходимый по внешним условиям автомобиль или агрегат из списка представленных с использованием современных средств; способов анализа и обработки научно-технической информации;</li> <li>- Способность проанализировать степень совершенства конструкции указанной техники с использованием современных средств; способов анализа и обработки научно-технической информации;</li> <li>- Способность подобрать аналог заданного автомобиля или его элемента с использованием современных средств; способов анализа и обработки научно-технической информации</li> <li>- Способность указать исторический период создания заданного объекта (типа дорожного полотна или автомобиля)</li> </ul>	

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «История развития техники отрасли» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «История развития техники отрасли» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем согласно сформированному и утвержденному рейтинг-плану.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «История развития техники отрасли» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «История развития техники отрасли» предусматривает устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. В качестве оценочного средства используются экзаменационные билеты.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

При оценке знаний студентов итоговым контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

### **Список вопросов и заданий к экзамену**

1. Какое влияние на автотранспорт оказывает развитие дорожной инфраструктуры?
2. Какой период следует считать началом дорожного строительства?

3. Назовите основные виды дорог рабовладельческого общества.
4. Чем примечательна сеть дорог Римской Империи?
5. Чем примечательна сеть дорог Латинской Америки?
6. В чем особенность дорог феодальной Японии?
7. Назовите основные причины упадка дорожного строительства в Средние века.
8. Перечислите основных деятелей в области дорожного строительства.
9. Какую роль в развитии транспорта сыграло изобретение колеса?
10. Перечислите основные типы гужевого транспорта.
11. Назовите самый старый вид транспорта.
12. Выделите основные этапы создания механического транспорта.
13. Почему внедрение парусных повозок не получило широкого распространения?
14. Перечислите основные этапы создания велосипеда.
15. Какие сложности возникли при внедрении паромобилей?
16. По какой причине было ограничено распространение паровых автомобилей?
17. Опишите основные преимущества электромобилей.
18. Какое влияние на развитие дорожного строительства оказывает развитие двигателей?
19. Какой тип двигателей наиболее широко распространен на автотранспорте и почему?
20. Перечислите основных деятелей в области транспортного двигателестроения.
21. Назовите главную причину низких характеристик ранних ДВС.
22. Назовите отечественных создателей ДВС.
23. Какой вклад в двигателестроение внес В. Майбах?
24. В чем принципиальное отличие двигателей Тринклера от двигателей Дизеля?
25. В чем заключается сложность внедрения роторного ДВС?
26. Какой вклад в развитие двигателестроения внес Ф. Ванкель?
27. Какие элементы входят в состав трансмиссии автомобиля?
28. Перечислите основные этапы развития трансмиссии автомобиля.
29. Перечислите основные этапы развития карданных передач.
30. Назовите основных деятелей в области совершенствования конструкции трансмиссии автомобилей.

31. Назовите перспективные направления совершенствования трансмиссии.
32. Какое влияние на развитие трансмиссии оказало внедрение электронного управления?
33. Перечислите основных конструкторов автомобильных кузовов.
34. В чем заключается особенность проектирования автомобильных кузовов?
35. В чем заключается сложность проектирования автомобильного кузова?
36. Назовите основные этапы развития формы кузова?
37. Какие материалы использовались при производстве кузовов автомобилей?
38. Назовите основные типы кузовов автомобилей.
39. Каким образом влияло развитие комфорта в автомобилестроении на конструкции транспортных средств?
40. Какую роль в развитии транспортных средств имеет спорт?
41. Какие изменения последовали в автотранспортных средствах благодаря автомобильным соревнованиям?
42. Перечислите особенности первых автомобильных соревнований.
43. Перечислите основных пионеров автомобилестроения России.
44. В чем заключалась сложность производства автомобилей в России на начальном этапе?
45. Какой вклад в развитие автомобилестроения внес И.П. Пузырев?
46. Какой вклад в развитие автомобилестроения внес П. Фрезе?
47. В чем заключалась особенность автомобилей РБВЗ?
48. Почему автомобили РБВЗ ценились отечественными автолюбителями?
49. В чем заключались сложности при производстве НАМИ-1?
50. Почему выпуск НАМИ-1 был прекращён?
51. Опишите конструкцию полугусеничного хода Кегресса.
52. Какой вклад в автомобильную промышленность России внес А.П. Нагель?
53. Какие причины подтолкнули к пересмотру регламентов на автоперевозки?

54. Какие меры были приняты для совершенствования перевозок автотранспортом?
55. Как на практике отразились меры по экономии ресурсов на автотранспорте?
56. Назовите основные этапы совершенствования автоперевозок.
57. Перечислите основных деятелей повлиявших на развитие автомобильной науки России.
  
58. Какое влияние на автомобилизацию оказывает ТЭА?
59. В чем была сложность развития ТЭА в начале XX века в России?
60. Кто создавал российскую автомобильную промышленность?
61. Опишите ситуацию в области ТЭА на начало XX века.
62. Что послужило толчком к созданию школ подготовки специалистов автотранспорта?
63. Какой вклад в автомобильную промышленность России внес Б.Г. Луцкий?
  
64. Каким образом классифицируют легковые автомобили?
65. Каким образом классифицируют грузовые автомобили?
66. Каким образом классифицируют автобусы?
67. Каким образом классифицируют автотранспортные средства согласно ГОСТ-Р-52051?
  
68. Назовите основные тенденции развития автотранспорта.
69. Какие проблемы развития автомобилизации существуют на настоящее время?
70. Как решается проблема утилизации старых автомобилей?
71. Какие виды альтернативного топлива наиболее перспективны в настоящее время?
72. Какие недостатки у автомобилей с ДВС на нефтяных топливах?
73. В чем преимущество гибридных транспортных средств?
74. В чем заключается сложность внедрения гибридных транспортных средств?
75. В чем заключается сложность внедрения электромобилей?
76. Какие страны занимают ведущее место в мире в конкурентной борьбе за приоритет в реализации продукции автостроения?

## Форма экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

### ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ООП 23.03.01 Технология транспортных процессов  
Дисциплина История развития техники отрасли  
Форма обучения очная  
Семестр обучения весенний  
Реализующая кафедра Транспортных машин и транспортно-технологических процессов

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ \_\_\_\_№14\_\_\_\_

1. Перечислите основных деятелей в области транспортного двигателестроения.
2. Опишите конструкцию полугусеничного хода Кегресса.
3. Каким образом классифицируют автобусы?
4. Как классифицируются детали кузовов и кабин автомобилей?
5. Назовите основные тенденции развития автотранспорта.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н. доцент С.М. Угай

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «История развития техники отрасли»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,



		использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
менее 60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Оценочные средства для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	УО-3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебной, исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
3	УО-4	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы	Перечень дискуссионных тем

			и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	
4	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы, разделы дисциплины
5	ПР-12	Расчетно-графическая работа (практическая работа)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения РГЗ (практических работ)

### **Вопросы для собеседования**

#### по дисциплине «История развития техники отрасли»

1. Какое влияние на автотранспорт оказывает развитие дорожной инфраструктуры?
2. Какой период следует считать началом дорожного строительства?
3. Назовите основные виды дорог рабовладельческого общества.
4. Чем примечательна сеть дорог Римской Империи?
5. Чем примечательна сеть дорог Латинской Америки?
6. В чем особенность дорог феодальной Японии?
7. Назовите основные причины упадка дорожного строительства в Средние века.
8. Перечислите основных деятелей в области дорожного строительства.
9. Какую роль в развитии транспорта сыграло изобретение колеса?
10. Перечислите основные типы гужевого транспорта.
11. Назовите самый старый вид транспорта.
12. Выделите основные этапы создания механического транспорта.
13. Почему внедрение парусных повозок не получило широкого распространения?
14. Перечислите основные этапы создания велосипеда.
15. Какие сложности возникли при внедрении паромобилей?
16. По какой причине было ограничено распространение паровых автомобилей?
17. Опишите основные преимущества электромобилей.
18. Какое влияние на развитие дорожного строительства оказывает развитие двигателей?

19. Какой тип двигателей наиболее широко распространен на автотранспорте и почему?
20. Перечислите основных деятелей в области транспортного двигателестроения.
21. Назовите главную причину низких характеристик ранних ДВС.
22. Назовите отечественных создателей ДВС.
23. Какой вклад в двигателестроение внес В. Майбах?
24. В чем принципиальное отличие двигателей Тринклера от двигателей Дизеля?
25. В чем заключается сложность внедрения роторного ДВС?
26. Какой вклад в развитие двигателестроения внес Ф. Ванкель?
  
27. Какие элементы входят в состав трансмиссии автомобиля?
28. Перечислите основные этапы развития трансмиссии автомобиля.
29. Перечислите основные этапы развития карданных передач.
30. Назовите основных деятелей в области совершенствования конструкции трансмиссии автомобилей.
31. Назовите перспективные направления совершенствования трансмиссии.
32. Какое влияние на развитие трансмиссии оказало внедрение электронного управления?
  
33. Перечислите основных конструкторов автомобильных кузовов.
34. В чем заключается особенность проектирования автомобильных кузовов?
35. В чем заключается сложность проектирования автомобильного кузова?
36. Назовите основные этапы развития формы кузова?
37. Какие материалы использовались при производстве кузовов автомобилей?
38. Назовите основные типы кузовов автомобилей.
39. Каким образом влияло развитие комфорта в автомобилестроении на конструкции транспортных средств?
  
40. Какую роль в развитии транспортных средств имеет спорт?
41. Какие изменения последовали в автотранспортных средствах благодаря автомобильным соревнованиям?
42. Перечислите особенности первых автомобильных соревнований.

43. Перечислите основных пионеров автомобилестроения России.
44. В чем заключалась сложность производства автомобилей в России на начальном этапе?
45. Какой вклад в развитие автомобилестроения внес И.П. Пузырев?
46. Какой вклад в развитие автомобилестроения внес П. Фрезе?
47. В чем заключалась особенность автомобилей РБВЗ?
48. Почему автомобили РБВЗ ценились отечественными автолюбителями?
49. В чем заключались сложности при производстве НАМИ-1?
50. Почему выпуск НАМИ-1 был прекращён?
51. Опишите конструкцию полугусеничного хода Кегресса.
52. Какой вклад в автомобильную промышленность России внес А.П. Нагель?
  
53. Какие причины подтолкнули к пересмотру регламентов на автоперевозки?
54. Какие меры были приняты для совершенствования перевозок автотранспортом?
55. Как на практике отразились меры по экономии ресурсов на автотранспорте?
56. Назовите основные этапы совершенствования автоперевозок.
57. Перечислите основных деятелей повлиявших на развитие автомобильной науки России.
  
58. Какое влияние на автомобилизацию оказывает ТЭА?
59. В чем была сложность развития ТЭА в начале XX века в России?
60. Кто создавал российскую автомобильную промышленность?
61. Опишите ситуацию в области ТЭА на начало XX века.
62. Что послужило толчком к созданию школ подготовки специалистов автотранспорта?
63. Какой вклад в автомобильную промышленность России внес Б.Г. Луцкий?
  
64. Каким образом классифицируют легковые автомобили?
65. Каким образом классифицируют грузовые автомобили?
66. Каким образом классифицируют автобусы?
67. Каким образом классифицируют автотранспортные средства согласно ГОСТ-Р-52051?

68. Назовите основные тенденции развития автотранспорта.
69. Какие проблемы развития автомобилизации существуют на настоящее время?
70. Как решается проблема утилизации старых автомобилей?
71. Какие виды альтернативного топлива наиболее перспективны в настоящее время?
72. Какие недостатки у автомобилей с ДВС на нефтяных топливах?
73. В чем преимущество гибридных транспортных средств?
74. В чем заключается сложность внедрения гибридных транспортных средств?
75. В чем заключается сложность внедрения электромобилей?
76. Какие страны занимают ведущее место в мире в конкурентной борьбе за приоритет в реализации продукции автостроения?

### Критерии оценки собеседования

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	студент показывает прочные знания изучаемой предметной области, его ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области
85-76 баллов	хорошо	студент показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
75-61 балл	удовлетворительно	студент дает ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать

		аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области
60-50 баллов	- не удовлетворительно	студент дает ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области

### **Темы сообщений, докладов**

по дисциплине «История развития техники отрасли»

1. Этапы развития автомобилестроения. Этап первый (1896-1917 гг.) – изобретательский.
2. Этапы развития автомобилестроения. Этап второй (1918-1927 гг.) – зарождение автомобильной промышленности СССР.
3. Этапы развития автомобилестроения. Этап третий (1928-1938 гг.). – освоение массового производства автомобилей.
4. Этапы развития автомобилестроения. Этап четвертый (1939-1947 гг.) – связан с Великой Отечественной войной.
5. Этапы развития автомобилестроения. Этап пятый (1948-1957 гг.) – создание семейства современных отечественных автомобилей оригинальной конструкции.
6. Этапы развития автомобилестроения. Этап шестой (1958-1967гг.) – развитие специализации автомобилей
7. Этапы развития автомобилестроения. Этап седьмой (1968-1975 гг.) – производство легковых автомобилей
8. Этапы развития автомобилестроения. Этап восьмой (1976-1986 гг.) – массовая дизелизация грузовых автомобилей.
9. Этапы развития автомобилестроения. Этап девятый (1987-1997 гг.) – перестала существовать плановая система хозяйствования.

### **Критерии оценки сообщений, докладов**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена	Требования к сформированным компетенциям
----------------------------------	-------------------------------	--

	(стандартная)	
100-85 баллов	отлично	студент показывает прочные знания изучаемой предметной области, его ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, <i>соответствует полученным выводам и результатам практической работы</i> ; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
85-76 баллов	хорошо	студент показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, <i>соответствует полученным выводам и результатам практической работы</i> ; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе
75-61 балл	удовлетворительно	студент дает ответ, свидетельствующий о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы. <i>Полученные выводы и результаты практической работы верны и обоснованы.</i> Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
60-50 баллов	не удовлетворительно	студент дает ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов. <i>Полученные выводы и результаты практической работы не проанализированы и/или содержат ошибки и/или не обоснованы.</i> Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области

**Перечень дискуссионных тем**  
по дисциплине «История развития техники отрасли»

1. Этапы развития автомобилестроения. Этап первый (1896-1917 гг.) – изобретательский.
2. Этапы развития автомобилестроения. Этап второй (1918-1927 гг.) – зарождение автомобильной промышленности СССР.
3. Этапы развития автомобилестроения. Этап третий (1928-1938 гг.). – освоение массового производства автомобилей.
4. Этапы развития автомобилестроения. Этап четвертый (1939-1947 гг.) – связан с Великой Отечественной войной.
5. Этапы развития автомобилестроения. Этап пятый (1948-1957 гг.) – создание семейства современных отечественных автомобилей оригинальной конструкции.

6. Этапы развития автомобилестроения. Этап шестой (1958-1967гг.) – развитие специализации автомобилей
7. Этапы развития автомобилестроения. Этап седьмой (1968-1975 гг.) – производство легковых автомобилей
8. Этапы развития автомобилестроения. Этап восьмой (1976-1986 гг.) – массовая дизелизация грузовых автомобилей.
9. Этапы развития автомобилестроения. Этап девятый (1987-1997 гг.) – перестала существовать плановая система хозяйствования.

### Критерии оценки дискуссии

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	студент показывает прочные знания изучаемой темы, его ответ отличается глубиной и полнотой; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа
85-76 баллов	хорошо	студент показывает прочные знания основных процессов изучаемой темы, владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободно владеет монологической речью, ответ логичен и последователен. Однако допускается одна - две неточности в ответе
75-61 балл	удовлетворительно	студент дает ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой темы, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области
60-50 баллов	не удовлетворительно	студент дает ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью,



		отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области
--	--	--

## **Темы, разделы дисциплины для формирования конспекта**

по дисциплине «История развития техники отрасли»

**Тема 1. Развитие автодорожной инфраструктуры и его влияние на автомобилестроение.** Виды дорог рабовладельческого общества. Сеть дорог Древнего Рима. Дороги государств ацтеков и майя. Упадок дорожного строительства в средние века. Улицы средневековых городов. Дороги феодальной Японии. Развитие дорожного строительства в России XVIII в. Возобновление дорожного строительства в западноевропейских странах. Рост движения по дорогам. Появление экономичных конструкций дорожных одежд. Промышленная революция и развитие дорожного строительства. Развитие конструкций щебеночных покрытий. Развитие методов проектирования дорог. Появление на дорогах механической тяги. Начало строительства автомагистралей.

**Тема 2. Совершенствование транспортных средств.** Гужевого транспорт. Механические средства передвижения. Сухопутные повозки с парусами. Повозка Хауча. Самобеглая коляска Шамшуренкова. Самокатка Кулибина. Велосипед. Самокат. Веломобили. Первый серийный кузовной веломобиль «Велокар» Шарля Моше. Паровые автомобили. Паромобили НАМИ. Автомобиль А. Добля. Электромобили. Троллейвозы.

**Тема 3. Совершенствование конструкции транспортных двигателей.** Пороховые двигатели. Первые автомобили с ДВС. Повозка И де Ривса. Бензиновый двигатель Э. Ленуара. Конструкции Николаса Отто. Конструкция автомобиля Яковлева-Фрезе. Двигатели Луцкого. Двигатели Г. Даймлера и В.Майбаха – изобретение карбюратора. Керосиновые двигатели З. Маркуса. Развитие роторного ДВС. Развитие дизельного двигателя. Р. Дизель. Двигатель Густава Тринклера. Вклад В. Майбаха и К. Майбаха в двигателестроение.

**Тема 4. Развитие трансмиссии автомобилей.** Развитие компоновки трансмиссии. Развитие конструкции сцепления. Развитие конструкции коробок перемены передач. Развитие конструкции карданных и главных передач. Электронное управление в трансмиссии. Перспективы развития трансмиссии.

**Тема 5. Развитие конструкции кузова автомобилей.** Попытки создания автомобильного кузова. Развитие аэродинамической формы кузова. Развитие материалов и конструкции кузова. Создание безопасных конструкций кузова. Обеспечение конструктивной функции пассивной

безопасности. Обеспечение предупредительной функции пассивной безопасности. Развитие систем обеспечения действий водителя. Развитие систем комфорта, безопасности и удобства. Типы кузова автомобиля.

**Тема 6. Роль автомобильного спорта в развитии автомобилестроения.** Первые автомобильные гонки. Гоночные классификации. Конструкции гоночных автомобилей. Результаты влияния спорта на развитие автотранспорта. Рекорды автотранспорта. Рекорды скорости наземных транспортных средств. Роль автомобильного спорта в развитии автомобилестроения.

**Тема 7. Возникновение производства автомобилей в России.** Велосипедно-автомобильная фабрика «Старлей» (Санкт-Петербург). Л. Мази. Акционерное общество «Дукс» (Москва). Общество постройки экипажей и автомобилей П. А. Фрезе (Санкт-Петербург). Завод И.П. Пузырева (Санкт-Петербург). Фабрика Ильина. Первая собственная конструкция – НАМИ-1. Автомобили РУССКО-БАЛТИЙСКОГО ВАГОННОГО ЗАВОДА. Руссо-Балт Impression. Автомобили на полугусеничном ходу Кегресса.

**Тема 8. Развитие автомобильных перевозок.** Перевозки гужевым транспортом. Проблемы автомобильных перевозок. Период пересмотра нормативов перевозок. Формирование тарифов на перевозку автотранспортом. Использование контейнеров. Совершенствование автомобильных перевозок. Период научно-технического прогресса в области перевозок.

**Тема 9. Развитие и значение технической эксплуатации автомобилей.** Влияние ТЭА на автомобилизацию. Этапы совершенствования ТЭА. История подготовки кадров автомобильной отрасли. Деятельность Б.Г. Луцкого. Вклад отечественных специалистов в области технической эксплуатации в развитие автомобилестроения.

**Тема 10. Тенденции развития автомобильного транспорта и автомобилестроения.** Перспективы развития инфраструктуры, дорожного полотна и дорожной одежды. Перспективы двигателей наземного безрельсового транспорта. Перспективные направления развития конструкции автомобиля. Повышение безопасности автомобиля. Повышение привлекательности автомобиля для потребителя. Применение альтернативных видов топлива. Тенденции развития автомобильного транспорта связанные с решением экологических проблем. Гибридные автомобили. Топливные элементы в автомобилестроении. Проблемы утилизации старых автомобилей.

### Критерии оценки конспекта

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит свыше 86% рассматриваемых вопросов и тем. При этом конспект доработан и самостоятельно дополнен студентом рекомендуемыми источниками. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент свободно ориентируется в структуре курса.
85-76 баллов	хорошо	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит 85-76 % рассматриваемых вопросов и тем. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент свободно ориентируется в структуре курса.
75-61 балл	удовлетво- рительно	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит 75-61 % рассматриваемых вопросов и тем. Затронуты основные процессы изучаемой предметной области. Допускается несколько ошибок в содержании. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент ориентируется в структуре курса.
60-50 баллов	не удовлет- ворительно	Конспект содержит менее 61 % рассматриваемых вопросов и тем. Основные процессы изучаемой предметной области затронуты недостаточно глубоко. Содержится значительное количество ошибок в содержании. Студент не ориентируется в структуре курса.

### Комплект заданий для выполнения РГЗ (практических работ)

по дисциплине «История развития техники отрасли»

#### Занятие 1. Индексация и кодировка автотранспортных средств (Расшифровка индекса и VIN-кода автотранспортных средств). (4 часа)

1. Ознакомиться с теоретической частью работы (включая текст нормативной документации);
2. Ознакомиться с конструкцией представленных машин. Выявить их функциональные и конструктивные особенности.
3. Зафиксировать в отчете один из вариантов классификации ПТО и СДМ.
4. Оформить отчет;
5. Защитить работу.

## **Занятие 2. Изучение маркировки автотранспортных средств и ее изменения с течением времени. (4 часа)**

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Ознакомиться с представленными макетами и моделями, видеоматериалами о маркировке на различных поколениях АТС. Определить ее значение и место размещения.
3. Сопоставить маркировку АТС в разных регионах (Азия, Америка, Европа)
4. Оформить отчет;
5. Защитить работу.

## **Занятие 3. Изучение маркировки компонентов автотранспортных средств и их характеристик. Влияние показателей отдельных агрегатов и систем на показатели и характеристики автомобиля. (4 часа)**

1. Ознакомиться с теоретической частью с использованием методических указаний, учебников, руководств по эксплуатации.
2. Ознакомиться с представленными макетами и моделями, видеоматериалами о маркировке на различных поколениях агрегатов и деталей АТС. Определить ее значение и место размещения.
3. Ознакомиться с видео материалами, представляемыми преподавателем о технике указанного вида различных производителей.
4. Оформить отчет;
5. Защитить работу.

## **Занятие 4. Выбор транспортного средства в соответствии с задачами ЕТС и инфраструктурой транспорта. (6 часов)**

1. Ознакомиться с теоретической частью (методическими указаниями, учебниками, руководствами по эксплуатации).
2. Ознакомиться с характеристиками представленных АТС.
3. Ознакомиться с потребностью ЕТС, наличием и уровнем развития инфраструктуры заданного региона.
4. Выявить конструктивные особенности представленных машин и отнести к определённому этапу развития автомобилестроения.
5. Охарактеризовать системы и агрегаты ТС в задании и указать их характеристики.
6. Выбрать одно транспортное средство, наиболее соответствующее задачам ЕТС и инфраструктуре транспорта указанного района.

7. С использованием доступных информационных ресурсов указать несколько альтернатив выбранному АТС.

8. Оформить отчет;

9. Защитить работу.

### Критерии оценки РГЗ (практической работы)

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	Фактических ошибок, связанных с решением задачи, нет; графически работа оформлена правильно. При защите работы ответ полный, точный, аргументирован. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов.
85-76 баллов	хорошо	Фактических ошибок, связанных с решением поставленной задачи, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы. При защите работы ответ верный, аргументирован данными отечественных и зарубежных авторов. Допускается одна - две неточности.
75-61 балл	удовлетворительно	Фактических ошибок, связанных с решением поставленной задачи, нет. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
60-50 баллов	не удовлетворительно	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта тема работы. Требуемый расчет не произведен либо результат расчетов искомых величин ошибочен. Допущено три или более трех ошибок при решении поставленной задачи, в оформлении работы.

### Темы рефератов

по дисциплине «История развития техники отрасли»

1	Экипажи приводимые в движение силой пара.
2	История военного автомобиля
3	История пожарного автомобиля
4	История автомобильных соревнований
5	Транспортные заторы: их источники и последствия.
6	Автомобили «Русского автомобильного завода» Пузырева И.П.
7	Возникновение в России авторемонтного производства
8	История возникновения автозавода ВАЗ
9	История возникновения автозавода ГАЗ
10	История возникновения автозавода КАМАЗ
11	История возникновения автозавода УАЗ
12	История возникновения автомобиля ВАЗ 2121 «НИВА»
13	Автомобильный завод АМО-ЗиС-ЗиЛ

14	История бронев автомобилей
15	Полугусеничные автомобили по схеме Кегресса
16	Автомобили «Русско–балтийского вагонного завода» в г. Риге
17	Российские автосалоны начала XX века (с 1907г).
18	Начало промышленного производства автомобилей во Франции
19	История возникновения марки «MAN»
20	Автомобили с электрической трансмиссией Д.М. Балаховского
21	Одноколейный автомобиль с гироскопом П.П. Шиловского
22	Средства передвижения, использующие мускульную силу людей и животных
23	Электрические автомобили. Троллейбусы. История создания троллейбуса
24	Специализация автомобильного транспорта
25	Первые автомобили с двигателями внутреннего сгорания.
26	Эпоха паровых автомобилей
27	Е.А. Яковлев – основоположник отечественного автомобилестроения
28	Создание двигателя внутреннего сгорания Р. Дизелем
29	Промышленное производство автомобилей в Германии
30	Двигатели и моторные средства транспорта Луцкого Б.Г.
31	Автомобильные пробеги – средство популяризации автомобиля
32	Общество постройки экипажей и автомобилей П.А. Фрезе
33	История Минского автомобильного завода
34	Ярославский автозавод
35	Автобусы и городской транспорт
36	Автомобильный рынок России начала XX в.
37	История развития автомобильной промышленности Японии
38	Велосипедно–автомобильная фабрика «Старлей» (г. Санкт–Петербург)
39	Правила эксплуатации автомобилей
40	Промышленное производство автомобилей во Франции
41	Автомобили Второй Мировой войны
42	Тенденции развития современного автомобилестроения
43	История полноприводных автомобилей
44	Автомобили на полугусеничном ходу.
45	Роль автомобильного транспорта в экономике различных стран
46	История автомобильного транспорта России
47	История возникновения марки «Toyota»
48	История возникновения марки «Mercedes Benz»
49	История возникновения марки «BMW»
50	История возникновения марки «Honda»
51	Начало промышленного производства автомобилей во Франции
52	Автомобильные журналы начала XX в.
53	Массовое производство автомобилей в США
54	Автомобили с электрической трансмиссией Д.М. Балаховского

55	История автозавода «Scania»
	История строительно-дорожных машин на автошасси
57	Специфические особенности развития автомобильной промышленности в России
58	История возникновения автозавода «ВАЗ»
59	Российские автосалоны начала XX в. (с 1907г)
60	История военного автомобиля
61	Двигатели и моторные средства транспорта Луцкого Б.Г.
62	Возникновение в России авторемонтного производства
63	История возникновения марки «Nissan»
64	История пожарного автомобиля
65	Совершенствование аэродинамики автотранспорта
66	Грачев. Запредельный конструктор
67	Двигатели конструкции Густава Тринклера
68	Автомобили А.Добля
69	Автомобили, приводимые несколькими двигателями
70	История развития шарнирно-сочлененных автомобилей
71	Фигурки на радиаторе. Символика автомобилей.
72	История автомобилей амфибий
73	История веломобилей
74	Развитие элементов активной и пассивной безопасности автомобиля
75	Тенденции и прогнозы изменения уровня автомобилизации.
76	Автомобилизация и аварийность
77	Автомобили с гибридными силовыми установками.
78	Автомобильные пробеги
79	Автомобильные выставки

### Критерии оценки реферата

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	отлично	Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно
85-76 баллов	хорошо	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания

		проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы. Однако допускается одна - две неточности
75-61 балл	удовлетворительно	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы
60-50 баллов	- не удовлетворительно	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по дисциплине «История развития техники отрасли»**

**Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»**

**профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном  
транспорте»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2016**