



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
(РИИ АлтГТУ)

Э.С. МАРШАЛОВ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

**Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине
«История развития транспортных и транспортно-технологических
машин» студентами всех форм обучения направления подготовки
«Наземные транспортно-технологические комплексы»**

Рубцовск 2019

УДК 621.7

Маршалов Э.С. История развития транспортных и транспортно-технологических машин: Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «История развития транспортных и транспортно-технологических машин» студентами всех форм обучения направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»: Рубцовский индустриальный институт.- Рубцовск, 2019. - 7 с.

Предназначены в качестве руководства при выполнении студентами практических работ по дисциплине «История развития транспортных и транспортно-технологических машин».

Рассмотрены и одобрены
на заседании каф. НТС
РИИ АлтГТУ
Протокол № 8 от 29.03.2019

Рецензент:

заведующий кафедрой ТиТМиПП
к.т.н., доцент В.В. Гриценко

© Рубцовский индустриальный институт, 2019

Содержание

| | |
|--|---|
| Введение | 4 |
| Практические занятия студентов направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» | 4 |
| Список информационных источников | 7 |

Введение

Дисциплина «История развития транспортных и транспортно-технологических машин» знакомит студентов направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» с основными этапами развития транспортных и транспортно-технологических машин, различного назначения.

Основной целью освоения дисциплины «История развития транспортных и транспортно-технологических машин» является формирование у студентов способности осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Изучение основных этапов развития транспортных и транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

2. Изучение научно-технического опыта и перспектив развития транспортных и транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Настоящие методические указания представляют собой сборник заданий для выполнения работ на практических занятиях по дисциплине «История развития транспортных и транспортно-технологических машин» студентами направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы».

В конце каждого практического занятия предусмотрен ряд контрольных вопросов для закрепления изученного материала.

Практические занятия студентов направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Практическое занятие 1 «Изучение и анализ конструктивных схем первых ДВС»

Цель работы: Приобретение навыков самостоятельного поиска информации по отдельным агрегатам и системам транспортных и транспортно-технологических машин.

Задание к работе

Изучить конструкции и принцип работы первых ДВС [4,5,7,8]. На основании изученного материала:

- 1 Пояснить принцип действия двигателя Ленуара.
- 2 Пояснить принцип действия двигателя Отто.
- 3 Пояснить принцип действия двигателя Дизеля.

Контрольные вопросы:

- 1 На каком топливе работал двигатель Ленуара?.
- 2 Назовите КПД двигателя Отто.
- 3 Назовите КПД двигателя Дизеля.

Практическое занятие 2 «Изучение конструкций первых паровых транспортных средств»

Цель работы: Приобретение навыков самостоятельного поиска информации по отдельным агрегатам и системам транспортных и транспортно-технологических машин.

Задание к работе

Изучить конструкции первых паровых наземных транспортных средств [1,2,5,12]. На основании изученного материала:

- 1 Пояснить принципы действия рассмотренных транспортных средств.
- 2 Пояснить основные недостатки первых паровых транспортных средств.
- 3 Оценить влияние изобретения Д.Уатта на развитие транспорта.

Контрольные вопросы:

- 1 Кто построил первую действующую паровую повозку?
- 2 Кто впервые поставил транспортное средство на рельсы?
- 3 Кто построил первое транспортное средство на гусеничном ходу?

Практическое занятие 3 «Изучение конструкций первых автомобилей»

Цель работы: Приобретение навыков самостоятельного поиска информации по отдельным агрегатам и системам транспортных и транспортно-технологических машин.

Задание к работе

Изучить конструкции первых автомобилей. Изучить конструкции современных автомобилей [1-4,9]. На основании изученного материала:

- 1 Пояснить суть основных технических изменения, внесенных в XX и начале XXI в конструкцию автомобиля.
- 2 Выполнить анализ указанных изменений, выявить основные закономерности.
- 3 Сделать прогноз основных направлений дальнейшего развития конструкций автомобилей.

Контрольные вопросы:

- 1 Кто является создателем первого автомобиля?
2. Что нового в конструкцию автомобиля внес Л. Рено?
- 3 Кто при изготовлении автомобилей впервые применил конвейер?

Практическое занятие 4 «Изучение и анализ конструктивных схем первых тракторов»

Цель работы: Приобретение навыков самостоятельного поиска информации по отдельным агрегатам и системам транспортных и транспортно-технологических машин.

Задание к работе

Изучить конструкции первых тракторов. Изучить конструкции современных тракторов [5,7,13]. На основании изученного материала:

- 1 Пояснить суть основных технических изменения, внесенных в XX и начале XXI в конструкцию трактора.
- 2 Выполнить анализ указанных изменений, выявить основные закономерности.

3 Сделать прогноз основных направлений дальнейшего развития конструкций тракторов.

Контрольные вопросы:

1 Кто является создателем первого российского трактора?

2. В какой стране изготовлен первый гусеничный трактор?

3 На выпуске каких тракторов специализировался Алтайский тракторный завод?

Практическое занятие 5 «Изучение конструкций первых танков»

Цель работы: Приобретение навыков самостоятельного поиска информации по отдельным агрегатам и системам транспортных и транспортно-технологических машин.

Задание к работе

Изучить конструкции первых танков [6,10,11]. Изучить конструкции современных танков. На основании изученного материала:

1 Пояснить основные недостатки первых танков.

2 Проследить развитие конструкторской мысли в танкостроении XX века.

3 Оценить, в каких направлениях происходило основное развитие конструкций первых танков.

Контрольные вопросы:

1 Какая страна впервые применила танки в ходе военных действий?

2 Какой танк является самым массовым за всю историю танкостроения?

3 Какое влияние оказал танк Т-34-85 на тенденции развития танкостроения XX века?

Практическое занятие 6 «Изучение конструкций и анализ развития агрегатов и систем транспортных средств»

Цель работы: Приобретение навыков самостоятельного поиска информации по отдельным агрегатам и системам транспортных и транспортно-технологических машин.

Задание к работе

Изучить конструкции систем питания, охлаждения и смазки первых автомобилей. Изучить аналогичные системы современных автомобилей [1,7,8]. На основании изученного материала:

1 Пояснить суть основных технических изменений в системы автомобиля, внесенных на протяжении XX и в начале XXI.

2 Выполнить анализ указанных изменений, выявить основные закономерности.

3 Сделать прогноз основных направлений дальнейшего развития систем автомобилей автомобилей.

Контрольные вопросы:

1 Принцип работы воздушной системы охлаждения.

2 Принцип работы системы питания карбюраторного двигателя.

3 Принцип работы газогенераторных двигателей.

Список информационных источников

1. Апсин, В. История автомобилизации: учебное пособие/ В. Апсин, Е. Бондаренко, В. Сорокин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2014. - 360 с.: ил.; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259189>.
2. Морозова, О.Н. История развития автотранспортных средств: монография/ О.Н. Морозова, В.А. Морозов, Н.А. Поляков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет».-Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2015.-80с.: ил. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445190>.
3. Рубец А.Д. История автомобильного транспорта в России. – М.: Академия, 2004 – 304 с.
4. Долматовский Ю.А. Автомобиль за 100 лет. – М.: Знание, 1986.
5. История науки и техники [Электронный ресурс]: Учеб. пос./ М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233997>.
6. Танк/ А.С. Антонов, Б.А. Артамонов, Б.М. Коробков, Е.И. Магидович. - Москва : Военное издательство Министерства обороны СССР, 1954. - 607 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230268>.
7. <https://ru.wikipedia.org>.
8. <http://systemsauto.ru>.
9. <http://www.automotivehistory.ru>.
10. <https://tanks.deagostini.ru/journal>.
11. <http://bronetechnika.narod.ru>.
12. <http://www.thingshistory.com/epoxa-para-v-istorii-avtomobilestroeniya/>
13. <http://xn--80aa2bkafhg.xn--p1ai/3638/Istoriya-traktorostroeniya>

Маршалов Эдуард Сергеевич

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «История развития транспортных и транспортно-технологических машин» для студентов всех форм обучения направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Подписано к печати 27.03.2019. Формат 60X84 1/16.
Усл. печ. л. 0,44. Тираж 20 экз. Зак.191686. Рег. № 4.

Отпечатано в ИТО Рубцовского индустриального института
658207, Рубцовск, ул. Тракторная, 2/6.