

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.1.2 История развития силовых установок транспортных машин»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся представления о предпосылках и основных этапах развития двигателей транспортных машин.

Задачи:

- рассмотреть предпосылки создания и развития двигателей транспортных машин;
- ознакомиться с основными этапами развития паровых двигателей;
- изучить основные этапы развития ДВС;
- ознакомиться с альтернативными силовыми установками транспортных машин.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	Знать: основные этапы и закономерности исторического развития автомобильного транспорта; Уметь: проводить поиск и анализ информации о развитии мировой автомобилизации для формирования мировоззренческой позиции; Владеть: собственной мировоззренческой позицией на развитие мировой автомобилизации
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: основные этапы развития автомобилизации в различных странах Уметь: применять в дальнейшей профессиональной деятельности полученные знания Владеть: знаниями социальных и экологических аспектов развития мировой автомобилизации

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	21,25	21,25
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - <i>написание реферата (Р);</i> - <i>подготовка к практическим занятиям;</i>	86,75	86,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предпосылки зарождения двигателей	9	1	-	8	
2	Рождение паровых двигателей	23	1	2	20	
3	История и этапы конструирования поршневых двигателей внутреннего сгорания	24	2	2	20	
4	Развитие мирового двигателестроения	25	3	2	20	
5	Альтернативные силовые установки транспортных машин	27	5	2	20	
	Итого:	108	12	8	88	
	Всего:	108	12	8	88	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№1 «Предпосылки зарождения двигателей». Транспортные средства с использованием мускульной силы людей и животных. Транспортные средства с использованием силы ветра.

№2 «Рождение паровых двигателей». Атмосферная паровая машина Д. Папина. Паровая машина Т. Ньюкомена. Паровая машина Д. Уатта. Паровая машина И.И. Ползунова. Применение паровых двигателей на транспортных средствах.

№3 «История и этапы конструирования поршневых двигателей внутреннего сгорания». Газовый двигатель Этьена Ленуара. Рабочий цикл и двигатель Отто. Двигатели Г. Даймлера и В. Майбаха, Ч. Найта, Р. Дизеля.

№4 «Развитие мирового двигателестроения». Первые русские газовые и жидкостные ДВС. Двигателестроение США, Японии, Республики Корея, Франции, Италии, Англии, Германии, Швеции.

№5 «Альтернативные силовые установки транспортных машин». Двигатели внешнего сгорания. Роторно-поршневые ДВС. Газотурбинные ДВС. Гибридные силовые установки. Электромобили.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Создание и использование паровых двигателей на транспортных средствах	2
2	3	Создание и производство газовых ДВС. Создание и производство жидкостных ДВС	2
3	4	Промышленное производство двигателей в России и Европе	2
4	5	Становление массового производства двигателей в странах Европы, Азии и Америки	2
		Итого:	8

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Апсин, В. П. История автомобилизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Апсин, Е. В. Бондаренко, В. В. Сорокин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.о бразоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2014. - Режим доступа:
http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4740_20140701.pdf.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Рубец, А. Д. История автомобильного транспорта России: учеб. пособие для вузов / А. Д. Рубец. - М. : Академия, 2003. - 304 с.

5.2.2 Российская Автотранспортная Энциклопедия :техн. эксплуатация, обслуживание и ремонт автотрансп. средств / под ред. Е. С. Кузнецова. Т. 3. - М. : Просвещение, 2001. - 456 с.

5.3 Периодические издания

5.3.1 Автомобили : журнал. - М. : АиФ;

5.3.2 Транспорт Российской Федерации : журнал. - М. :Агентво "Роспечать";

5.3.3 Транспорт: наука, техника, управление : научный информационный сборник: журнал. - М. :ВИНИТИ;

5.3.4 Инновационный транспорт : журнал. - Екатеринбург :УрГУПС;

5.3.5 Автомобильный транспорт : реферативный журнал: св. том. - М. :ВИНИТИ;

5.3.6 Мир транспорта : журнал. - М. : МИИТ;

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Режим доступа:
<http://gpntb.ru/>;

5.4.2 Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

5.4.3 Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. - Режим доступа:
<http://protect.gost.ru/>;

5.4.4 Всероссийский институт научной и технической информации РАН. – Режим доступа:
http://www2.viniti.ru;

5.4.5 Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). – Режим доступа:
<http://www.rupto.ru/ РОСПАТЕНТ>;

5.4.6 Электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com>;

5.4.7 Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. – Режим доступа: <http://rucont.ru/>;

5.4.8 Университетская библиотека ONLINE – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

5.5.1 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, 2021. – Режим доступа к системе в сети ОГУ: <\\filesver1\GarantClient\garant.exe>;

5.5.2 КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», 2021. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\filesver1\CONSULT\cons.exe>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

В процессе изучения дисциплины студент использует современные компьютерные системы, интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения, материально-техническую базу кафедры ТЭРА.