

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.02.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тюнинг автомобилей

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
13.03.03 Энергетическое машиностроение

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Альтернативные источники энергии транспортных средств

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2018

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|---|---|--------|-----|---|------------------|---|---|-----------------|----|-------|--|
| Количество ЗЕТ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| Часов по РУП | 144 | | | | | | | | | | | | |
| Виды контроля в семестрах: | Экзамены | | | Зачеты | | | Курсовые проекты | | | Курсовые работы | | | Контрольные работы (для заочной формы обучения) |
| | | | | 5 | | | | | | | | | |
| | №№ семестров | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Итого | |
| ЗЕТ по семестрам | | | | | 4 | | | | | | | 4 | |
| Лекции | | | | | 34 | | | | | | | 34 | |
| Лабораторные | | | | | 34 | | | | | | | 34 | |
| Практические | | | | | | | | | | | | | |
| Контактная работа | | | | | 68 | | | | | | | 68 | |
| Сам. работа | | | | | 76 | | | | | | | 76 | |
| Контроль | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | | | | 144 | | | | | | | 144 | |

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 13.03.03 Энергетическое машиностроение
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей» (протокол заседания № ____ от «__» _____ 20__ г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «__» _____ 20__ г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Энергетические машины и системы управления»
(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Д.А. Павлов

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Проектирование и эксплуатация автомобиля»
(разработавшей РПД)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.В. Бобровский

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.02.02 Тюнинг автомобилей

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Дисциплина «Тюнинг автомобилей» знакомит студентов с технологией тюнинга автомобилей и установки дополнительного оборудования на автомобиль в процессе эксплуатации. Рассмотрены проблемы диагностики, технического обслуживания и ремонта переоборудованных автомобилей, а также вопросы проектирования предприятий тюнинга.

Цель – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по тюнингу автомобилей.

Задачи данного курса:

1. Подготовить студента к деятельности, связанной с выбором способов и технологий тюнинга автомобилей.
2. Обучить основным направлениям и средствам тюнинга и модернизации автомобилей.
3. Дать студентам знания и привить практические навыки в решении инженерных задач по организации технологических процессов тюнинга и модернизации автомобилей.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Технология конструкционных материалов, Механика жидкости и газа, Электротехника и электроника.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Конструкция автомобилей.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|---------------------------------|
|--|---------------------------------|

| | |
|---|---|
| - способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-3) | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - методику выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости. |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектно-конструкторскую документацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - выбрать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости. |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью участвовать в составе коллектива исполнителей в разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости. |

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

| Раздел, модуль | Подраздел, тема |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Понятие тюнинга | Введение |
| | Классификация тюнинга |
| | Автомобиль как объект тюнинга |
| Технология работ по тюнингу | Тюнинг ДВС |
| | Тюнинг трансмиссии |
| | Тюнинг ходовой части |
| | Внешний тюнинг |
| | Тюнинг салона |
| | Установка аудио-систем |
| | Установка охранной сигнализации |
| Организация работ по тюнингу | Планирование тюнинга |
| | Безопасность автомобильного тюнинга |
| | Оборудование и комплектующие |
| | Проектирование предприятий тюнинга |
| | Обслуживание доработанных автомобилей |

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 4 ЗЕТ.

4. Технологическая карта по учебному курсу Тюнинг автомобилей

| Семестр изучения | Кол-во недель, в течение которых реализуется курс | Объем учебного курса и виды учебных мероприятий | | | | | | | | | | | | | | Форма контроля | Контроль в часах |
|---------------------|---|---|---------------------------|--------|--------------|--------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|--------------|-----|------------------------------------|--------------------|------|----|-------------------|---------------------|
| | | Всего часов по уч. плану | Контактная работа занятия | | | | | Самостоятельная работа | | | | | | | | | |
| | | | Всего | | | | В т.ч. в интерактив- ной форме | Всего | Лабораторные | Консультации | РГР | Курс. проекты (Курс. работы) | Контрольные работы | Иное | ЦТ | | |
| | | | Всего | Лекции | Лабораторные | Практические | | | | | | | | | | | |
| 5 | 17 | 144 | 68 | 34 | 34 | - | - | 76 | 34 | - | - | - | - | - | - | зачет | 0 |

| № недели | № модуля | Наименование учебного мероприятия | Краткое название типа учебного мероприятия | Описание учебного мероприятия (тема, формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию) | Выставляется в расписание? (+,-) | Ответственный за проведение (ведущий: лектор - Л, преподаватель - П) | Максимальное кол-во баллов за задание | Продолжительность учебных мероприятий, проводимых | | | | Требования к ресурсам | | | | | Рекомендуемая литература (№ и стр.) |
|----------|----------|-----------------------------------|--|--|----------------------------------|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------|--------|-----------------------|------------------|---|---|---|-------------------------------------|
| | | | | | | | | в аудитории | | Самостоятельная работа | | Тип аудитории | Кол-во аудиторий | Предлагаемое место проведения (№ ауд., др. место) | Максимальное кол-во студентов в аудитории | Требуемое оборудование | |
| | | | | | | | | в часах | в т.ч. в интерактивной форме (+,-) | в часах | в днях | | | | | | |
| 1 | 1 | Лекция 1 | Лек1 | Понятие тюнинга | + | Л | | 2 | - | 4 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 1 | 1 | Лабораторное занятие 1 | Лаб31 | Индикаторная диаграмма и рабочие процессы | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 2 | 1 | Лекция 2 | Лек2 | Введение | + | Л | | 2 | - | 4 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 2 | 1 | Лабораторное | Лаб31 | Индикаторная диа- | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лабора- | 1 | 208 | | Натурные маке- | 1,2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------|-------|---|---|---|----|---|---|---|--|----------------------|---|-----|--|---|-----|
| | | занятие 1 | | грамма и рабочие процессы | | | | | | | | тория | | | | ты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | |
| 3 | 1 | Лекция 3 | Лек3 | Классификация тюнинга. | + | Л | | 2 | - | 4 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 3 | 1 | Лабораторное занятие 2 | Лаб32 | Тюнинг рабочего процесса 2-хтактного ДВС | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 4 | 1 | Лекция 4 | Лек4 | Автомобиль как объект тюнинга | + | Л | | 2 | - | 4 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 4 | 1 | Лабораторное занятие 2 | Лаб32 | Тюнинг рабочего процесса 2-хтактного ДВС | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 5 | 2 | Лекция 5 | Лек5 | Технология работ по тюнингу | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 5 | 2 | Лабораторное занятие 3 | Лаб33 | Тюнинг рабочего процесса 4-хтактного ДВС. | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 6 | 2 | Лекция 6 | Лек6 | Тюнинг ДВС | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 6 | 2 | Лабораторное занятие 3 | Лаб33 | Тюнинг рабочего процесса 4-хтактного ДВС | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 7 | 2 | Лекция 7 | Лек7 | Тюнинг трансмиссии | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 7 | 2 | Лабораторное занятие 4 | Лаб34 | Тюнинг кривошипно-шатунного | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, | 1,2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|------------------------|-------|---------------------------------------|---|---|-----|---|---|---|--|----------------------|---|-----|--|---|-----|
| | | | | механизм.. | | | | | | | | | | | | механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | |
| 8 | 2 | Лекция 8 | Лек8 | Тюнинг ходовой части | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 8 | 2 | Лабораторное занятие 4 | Лаб34 | Тюнинг кривошипно-шатунного механизм. | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 9 | 2 | Лекция 9 | Лек9 | Внешний тюнинг | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 9 | 2 | Лабораторное занятие 5 | Лаб35 | Тюнинг коленчатых валов и шатунов. | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 10 | 2 | Лекция 10 | Лек10 | Тюнинг салона | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 10 | 2 | Лабораторное занятие 5 | Лаб35 | Тюнинг коленчатых валов и шатунов. | + | П | 10- | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 11 | 2 | Лекция 11 | Лек11 | Установка аудиосистем | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 11 | 2 | Лабораторное занятие 6 | Лаб36 | Тюнинг систем смазки. | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 12 | 2 | Лекция 12 | Лек12 | Установка охранной сигнализации | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|------------------------|-------|--|---|---|----|---|---|---|--|----------------------|---|-----|--|---|-----|
| 12 | 2 | Лабораторное занятие 6 | Лаб36 | Тюнинг систем смазки. | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 13 | 2 | Лекция 13 | Лек13 | Организация работ по тюнингу | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 13 | 3 | Лабораторное занятие 7 | Лаб37 | Тюнинг системы питания двигателей с искровым зажиганием. | + | П | | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 14 | 3 | Лекция 14 | Лек14 | Планирование тюнинга | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 14 | 3 | Лабораторное занятие 7 | Лаб37 | Тюнинг системы питания двигателей с искровым зажиганием. | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 15 | 3 | Лекция 15 | Лек15 | Безопасность автомобильного тюнинга | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 15 | 3 | Лабораторное занятие 8 | Лаб38 | Тюнинг системы питания дизельных двигателей. | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 16 | 3 | Лекция 16 | Лек16 | Оборудование и комплектующие | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |
| 16 | 3 | Лабораторное занятие 9 | Лаб39 | Тюнинг систем охлаждения. | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 |
| 17 | 3 | Лекция 17 | Лек17 | Проектирование предприятий тюнинга | + | Л | | 2 | - | 2 | | Лекционная аудитория | 1 | 209 | | Доска, мел, компьютер, проектор | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------------------------|---------|---------------------------------------|---|-------|-----|----------------|---|----|---|-------------|---|-----|--|---|-----|--|
| 17 | 3 | Лабораторное занятие 10 | Лаб3 10 | Обслуживание доработанных автомобилей | + | П | 10 | 2 | - | 2 | | Лаборатория | 1 | 208 | | Натурные макеты двигателей, механизмы, узлы, системы, стенды разборки-сборки. | 1,2 | |
| | | | | | | ИТОГО | 100 | 68 | 0 | 76 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 144 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ИТОГО через ОТ | | | 2 | | | | | | | |

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Наименования учебных мероприятий | Типы учебных мероприятий | Количество баллов | Условия допуска | Критерии и нормы оценки |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|--|
| Лабораторное занятие 1 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 2 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 3 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 4 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 5 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 6 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 7 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|----|--|--|
| Лабораторное занятие 8 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 9 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Лабораторное занятие 10 | Лабораторное занятие | 10 | отчет по лабораторной работе | Выполнение работы - 4 балла; Оформление отчета со всеми расчетами согласно требованиям - 2 балла; Защита работы - 4 балла. |
| Схема расчета итоговой оценки | | | Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 | |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|------------------------------------|-------------------------|---|
| Зачет, устно | Выполнение всех лабораторных работ | «зачтено» | Оценки "зачтено" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. |
| | | «не зачтено» | Оценка "не зачтено" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "не зачтено" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине |

6. Банк тестовых заданий и регламент проведения тестирований

6.1. Банк тестовых заданий для проведения тестирований

| Название банка тестовых заданий | Кол-во заданий в банке тестовых заданий | Разработчики |
|---------------------------------|---|------------------|
| Тюнинг автомобилей | 500 | Бобровский А.В.. |

6.2. Регламент проведения тестирований

| Название банка тестовых заданий | Кол-во заданий, предъявляемых студенту | Номера и наименования разделов теста | Кол-во заданий в разделе | Время на тестирование, мин. |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Тюнинг автомобилей | 40 | Тюнинг автомобилей | 500 | 60 |

7. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом.

8. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

1. Аэрография
2. Внешний тюнинг автомобиля
3. Выбор и замена шин и колёс
4. Гальванические покрытия как элемент тюнинга
5. Динамичность автомобиля как элемент тюнинга
6. Дополнительная антикоррозионная защита кузова
7. Доработка интерьера автомобиля
8. Модернизация автомобильных аудио систем
9. Модернизация климатической установки
10. Модернизация рабочего места водителя
11. Нанесение декоративных пленок на кузов
12. Нанесение рисунка на автомобиль
13. Применение альтернативного топлива
14. Спортивный тюнинг
15. Требования безопасности при тюнинге
16. Тюнинг в системе технической эксплуатации автомобилей
17. Тюнинг грузовых автомобилей
18. Тюнинг двигателя внутреннего сгорания
19. Тюнинг ДВС: вспомогательные системы
20. Тюнинг ДВС: система управления

21. Тюнинг ДВС: электрические системы
22. Тюнинг подвески
23. Тюнинг при предпродажной подготовке автомобиля
24. Тюнинг рулевого управления
25. Тюнинг светотехники
26. Тюнинг тормозных систем
27. Тюнинг трансмиссии
28. Тюнинг ходовой части
29. Установка газового топливного оборудования
30. Установка газонаполненных амортизаторов
31. Установка декоративного обвеса
32. Установка дисковых тормозных механизмов
33. Установка дополнительного оборудования
34. Установка дополнительной шумоизоляции
35. Установка дополнительных охранных систем автомобиля
36. Установка мультимедийных систем
37. Установка наддува
38. Установка спортивных сидений
39. Установка усилителя руля
40. Форсирование ДВС
41. Чип-тюнинг
42. Экономическая эффективность тюнинга
43. Электропакет как элемент тюнинга
44. Эргономика автомобиля как элемент тюнинга
45. Эстетика автомобиля как элемент тюнинга

9. Вопросы к зачету

1. Автомобиль как объект тюнинга
2. Автозапуск.
3. Автосвук
4. Антирадары.
5. Безопасность автомобильного тюнинга
6. Внешний тюнинг
7. Выбор и замена автомобильного генератора.
8. Выбор мультимедийного комплекта
9. Декоративные элементы тюнинга.
10. Дистанционный центральный замок.
11. Доводка трансмиссии
12. Дополнительная светотехника.
13. Доработка автомобиля в течение срока эксплуатации.
14. Замена главной передачи
15. Замена колес и шин
16. Замена программного обеспечения (чип-тюнинг).
17. Замена распределительного вала
18. Иммобилизаторы.
19. Информационные системы.
20. Испытания и обкатка
21. Климатические установки.
22. Комплектация товарного автомобиля.
23. Кондиционер. Устройство, работа и техническое обслуживание.
24. Маршрутные компьютеры.

25. Место тюнинга в системе ТЭА
26. Модернизация интерьера
27. Монтаж дополнительной шумоизоляции капота
28. Мультимедийные системы.
29. Настройка подвески
30. Нормативная документация по тюнингу
31. Обзор дополнительного мультимедийного оборудования
32. Особенности проектирования предприятий тюнинга
33. Особенности установки оборудования, влияющего на безопасность автомобиля.
34. Охранные системы.
35. Парковочные устройства.
36. Планирование работ по тюнингу
37. Подогреватели.
38. Понятие и классификация тюнинга
39. Правила установки и обслуживания автомобильного оборудования.
40. Программаторы.
41. Противоугонные сигнализации.
42. Развитие автомобильных систем
43. Расчет необходимой мощности системы электроснабжения,
44. Современный легковой автомобиль
45. Спортивный тюнинг
46. Стайлинг
47. Технология работ по тюнингу
48. Технология работ при проведении тюнинга
49. Технология тюнинга двигателя
50. Технология тюнинга кузова и салона
51. Технология тюнинга трансмиссии
52. Технология тюнинга ходовой части
53. Технология установки мультимедийного оборудования
54. Тюнинг как элемент технической эксплуатации автомобиля
55. Тюнинг классического автомобиля ВАЗ-2106
56. Тюнинг салона
57. Тюнинг современного автомобиля Гранта
58. Тюнинг ходовой части
59. Установка блокиратора рулевого вала
60. Установка дополнительного оборудования
61. Установка охранной сигнализации
62. Установка передних динамиков системы звуковоспроизведения
63. Установка проставок амортизаторов
64. Установка распорки между опорами стоек передней подвески
65. Установка регулируемого шкива распределительного вала
66. Установка стабилизатора поперечной устойчивости задней подвески
67. Установка электропривода замков дверей
68. Устройства облегчения пуска двигателя в холодное время.
69. Форсирование двигателя

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|--|---|----------------------------------|
| 1 | Классификация тюнинга | ПК-3 | тест |
| 2 | Автомобиль как объект тюнинга | ПК-3 | тест |
| 3 | Тюнинг ДВС | ПК-3 | тест |
| 4 | Тюнинг трансмиссии | ПК-3 | тест |
| 5 | Тюнинг ходовой части | ПК-3 | тест |
| 6 | Внешний тюнинг | ПК-3 | тест |

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

10.2.1. Тест (выборка из 100 вопросов)

1. Какому типу автомобиля соответствует автомобиль ЛАДА Гранта?

- +1. Пассажирские М
- 2. Грузовые N
- 3. Прицепы О

2. Назовите колёсную формулу автомобиля ГАЗ-3302 Газель:

- +1. 4x2,
- 2. 4x4,
- 3. 6x4,
- 4. 6x6

3. Назовите тип привода ЛАДА Приора:

- 1. задний,
- +2. передний,
- 3. полный

4. Назовите тип компоновки ВАЗ-2106:

- +1. заднеприводная «классическая»,
- 2. переднеприводная,

3. полноприводная

5. Назовите тип кузова внедорожника Шевроле НИВА:

- 1. седан,
- 2. хэтчбек,
- +3. универсал
- 4. купе,
- 5. мини-вэн,

6. Дайте правильное определение колесной базы.

- a. Колесная база - это расстояние между внешними краями передних и задних колес.
- b. Колесная база - это расстояние между внутренними краями передних и задних колес.
- +с. Колесная база - это расстояние между центрами передних и задних колес.
- d. Колесная база - это расстояние между задним краем переднего колеса и передним краем заднего колеса.

7. Бензиновый двигатель это:

- +a. двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и при-нудительным воспламенением;
- b. двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и воспламенением от сжатия;
- c. роторно-поршневой двигатель с воспламенением от сжатия;
- d. любой двухтактный двигатель.

8. Какое из высказываний неверно?

- a. бензиновый двигатель — это двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и принудительным воспламенением;
- b. дизельный двигатель — это двигатель с возвратно-поступательным движением поршней и воспламенением от сжатия;
- +с. роторно-поршневой двигатель — это двигатель внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия;
- d. головка блока цилиндров является одним из узлов двигателя.

9. Мощность двигателя вычисляется из:

- +a. числа оборотов и крутящего момента;
- b. диаметра цилиндра и хода поршня;
- c. степени сжатия;
- d. рабочего объема.

10.) Какие отклонения цвета не могут встретиться при пробном окрашивании по сравнению с лакокрасочным покрытием автомобиля?

- A По тону цвета
- +B По гляncy
- C По насыщенности
- D По яркости

11.) Какие виды покрытия используются для красок перламутр?

- A однослойное покрытие
- B двухслойное покрытие
- +C трехслойное покрытие

12. К съемным элементам кузова легкового автомобиля не относят:

- +1. Балка передней подвески
- 2. Бампер
- 3. Двери боковые
- 4. Капот
- 5. Крышка багажника
- 6. Передние крылья

13. Какова правильная последовательность заводской окраски?

- +1. Фосфатирование, катафорез, грунтование, окончательная окраска
- 2. Фосфатирование, катафорез, грунтование, окончательная окраска, полирование
- 3. Фосфатирование, цинкование, катафорез, грунтование, окончательная окраска
- 4. Цинкование, катафорез, фосфатирование, грунтование, окончательная окраска

14. Какие из перечисленных устройств не относятся к системе пассивной безопасности?

- +а) Антиблокировочная тормозная система.
- б) Натяжители ремней безопасности.
- в) Подушки безопасности.

15. Выберите устройство, относящиеся к системе рулевого управления автомобиля.

- 1. Круиз-контроль
- 2. Подушка безопасности
- +3. Рулевое колесо
- 4. Ступица колеса

16. Что не входит в устройство рулевого управления с гидравлическим усилителем.

- а) Рулевой механизм с усилителем
- б) Клапан управления
- +с) Насос охлаждающей жидкости
- д) Рулевая колонка
- е) Бачок для жидкости

17. какая деталь не является элементом дискового тормозного механизма.

- а) Накладка тормозной колодки
- б) Поршень
- с) Тормозная скоба
- д) Тормозной диск
- +е) Ведомый диск

18. Какая деталь является элементом барабанного тормозного механизма.

- +а) Накладка тормозной колодки
- б) Тормозная скоба
- с) Тормозной диск
- д) Ведомый диск

19. За счет синхронизатора в механической коробке передач достигается синхронное вращение между

- +а. муфтой включения и передаточной шестерней.
- б. первичным валом и промежуточным валом.
- с. ступицей синхронизатора и муфтой включения.
- д. вторичным валом и промежуточным валом.

20. Для чего служит промежуточный подшипник?

- +a. Преодоление больших расстояний между коробкой передач и задним мостом.
- b. Компенсирование угловых изменений.
- c. Компенсирование изменения по длине.
- d. Передача крутящего момента.

21. Какое из следующих утверждений верно?

- a. Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это не влияет на характеристики рулевого управления автомобиля.
- b. Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это практически не влияет на характеристики рулевого управления автомобиля.
- +c. Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это существенно повлияет на характеристики рулевого управления автомобиля.
- d. Если возникают неполадки в одном из элементов подвески, это существенно повлияет на поведение автомобиля при парковке.

22. Выберите правильное высказывание

Накладка тормозного диска изготовлена из фрикционного материала, входит в контакт с тормозной скобой во время торможения.

Тормозной диск с двух сторон охватывает тормозную скобу, в нем установлены поршни и закреплены тормозные колодки.

+Тормозной диск – вращающийся элемент дискового тормоза, к которому в процессе торможения прижимаются тормозные колодки с фрикционными накладками.

23. Выберите правильное высказывание

Рулевой механизм с усилителем предназначен для преобразования вращения рулевого колеса в движение тяг и рычагов, а также для уменьшения крутящего момента.

+Клапан управления при повороте рулевого колеса отключает от полости нагнетания насоса одну из полостей силового цилиндра и увеличивает подачу жидкости в другую полость, в результате чего давление рабочей жидкости помогает водителю в повороте управляемых колёс.

Рулевая колонка включает главный рулевой вал, который передает вращение рулевого колеса на рулевой механизм, а также механизмы регулировки руля, исключая энергопоглощающее устройство.

24. Шаровой шарнир обеспечивает:

- a. Дополнительную амортизацию толчков в рулевом управлении.
- +b. Свободное вращательное и ограниченное качательное перемещение элементов рулевого привода.
- c. Важный угловой параметр в геометрии рулевого управления.
- d. Ограниченное вращательное и свободное качательное перемещение элементов рулевого привода.

25. Какое устройство в гидравлическом контуре усилителя рулевого управления направляет рабочую жидкость к соответствующей стороне поршня?

- +a. Золотниковый распределительный клапан.
- b. Управляющий насос.
- c. Рулевое колесо.
- d. Масляный насос.

26. Выберите правильное высказывание

+Электронная система управления двигателем (ЭСУД) современного автомобиля имеет подсистемы зажигания и топливоподачи.

На основании данных, полученных от исполнительных устройств, контроллер управляет датчиками, в число которых входят модуль и свечи зажигания, бензонасос и форсунки.

Карбюратор – важный элемент современной электронной системы управления двигателем (ЭСУД)

27. Выберите правильное высказывание

+Поперечный рисунок протектора предназначен для движения по дорогам без покрытия

Блочный рисунок протектора используется, как правило, на летних шинах

Продольный рисунок протектора предназначен для скоростного движения по грунтовым дорогам

28. Какую функцию выполняют колеса и шины?

a. Передавать "чувство дороги" водителю через рулевое колесо.

b. Передавать силы, сопровождающие движение, для создания тягового усилия и обеспечения комфорта.

c. Передавать скручивающие силы на амортизаторы.

+d. Передавать движущие силы, силы торможения и поперечные силы.

29. Какое устройство в реечном рулевом механизме поддерживает по-стоянное зацепление зубьев и автоматически регулирует люфт?

a. Шаровой шарнир.

b. Регулировочный винт.

c. Продольная рулевая тяга.

+d. Подпружиненная прижимная колодка.

30. Какой из перечисленных автомобилей имеет передний привод?

BA3-2101

BA3-2121

+BA3-2108

31. Какой из перечисленных автомобилей имеет полный привод?

BA3-2101

+BA3-2121

BA3-2108

32. Какой из перечисленных автомобилей имеет задний привод?

+BA3-2101

BA3-2121

BA3-2108

33. Выберите правильную хронологическую последовательность вне-дрения типа привода в конструкции автомобилей ВАЗ.

Задний привод – передний привод – полный привод.

Передний привод – задний привод – полный привод.

+Задний привод – полный привод – передний привод.

34. Какова колёсная формула автомобиля ВАЗ-2101?

+4x2

4x4

2x4

35. Какова колёсная формула автомобиля ВАЗ-2121?

4x2

+4x4

2x4

36. Какова колёсная формула автомобиля ВАЗ-2108?

+4x2

4x4

2x4

37. Выберите правильную хронологическую последовательность развития топливной системы автомобилей ВАЗ.

Карбюратор – центральный впрыск – непосредственный впрыск

+Карбюратор – центральный впрыск – распределенный впрыск

Карбюратор – непосредственный впрыск – распределенный впрыск

38. Что не относится к эксплуатационным свойствам автомобиля?

Проходимость

Динамичность

+Мобильность

39. Что не влияет на поперечную устойчивость автомобиля?

Высота центра тяжести

+База автомобиля

Колея автомобиля

40. Что не относится к потребительским свойствам автомобиля?

Цена

Стоимость эксплуатации

+Кредитная ставка

11. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

При реализации учебной работы используются следующие образовательные технологии:

- традиционная лекционная система обучения;
- лабораторные занятия по изучению автомобильных систем, агрегатов и узлов.

Программа дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций в практике технической эксплуатации автомобилей, обсуждение условий решения инженерных задач) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

12.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Количество в библиотеке |
|-------|--|---|-------------------------|
| 1 | Черепанов Л. А. Расчет тяговой динамики и топливной экономичности автомобиля [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие / Л. А. Черепанов ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2016. - 60 с. : ил. - Библиогр.: с. 60. - ISBN 978-5-8259-0955-4. | Учебно-методическое пособие | Репозитрий ТГУ |
| 2 | Савич Е. Л. Системы безопасности автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Савич, В. В. Капустин. - Минск : Новое знание, 2016 ; Москва : ИНФРА-М, 2016. - 445 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-818-3. | Учебное пособие | ЭБС "ZnaniUM.COM" |
| 3 | Соснин Д. А. Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4) [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Д. А. Соснин. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 416 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-91359-166-1. | Учебник | ЭБС "IPRbooks" |
| 4 | Вспомогательное электрооборудование автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : практикум / ТГУ ; Ин-т энергетики и электротехники ; каф. "Электрооборудование автомобилей и электромеханика" ; [сост. А. А. Северин]. - Тольятти : ТГУ, 2015. - 91 с. : ил. - Библиогр.: с. 90-91. - Прил.: 28-47. - ISBN 978-5-8259-0877-9. | Практикум | Репозиторий ТГУ |

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|----------|--|--|-------------------------|
| 5 | Автомобильный рынок России - 2016 = Russian Car Market-2016 : Статистика и аналитика : производство, продажи, парк : [справочник] / Аналит. агентство "Автостат". - [Тольятти] : Семь верст, 2016. - 289 с. - Прил.: с. 273-289. - 300-00. | Справочник | 24 |
| 6 | Автомобильный рынок России - 2017 = Russian Car Market-2017 : Статистика и аналитика : производство, продажи, парк : [справочник] / Аналит. агентство "Автостат". - [Тольятти] : Семь верст, 2017. - 291 с. - Прил.: с. 275-291. - 300-00. | Справочник | 24 |
| 7 | Малкин В. С. Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / В. С. Малкин ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей". - Тольятти : ТГУ, 2016. - 451 с. : ил. - Библиогр.: с. 445. - Прил. : с. 446-451. - ISBN 978-5-8259-0951-6. | Учебное пособие | Репозиторий ТГУ |
| 8 | Зангиев А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 464 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2097-1. | Учебное пособие | ЭБС "Лань" |
| 9 | Зайцев С. А. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обуч. по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" / С. А. Зайцев ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей" . - ТГУ ; Гриф УМО. - Тольятти : ТГУ, 2012. - 122 с. : ил. - Библиогр.: с. 120. - ISBN 978-5-8259-0656-0. | Учебное пособие | Репозиторий ТГУ |

- другие фонды:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.) |
|----------|---|--|---|
| 10 | Доронкин В.Г. Тюнинг автомобилей : практикум / В.Г. Доронкин. – Тольятти : ТГУ, 2018. - 40 с. | Практикум | Методический кабинет кафедры ПЭА |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«__» _____ 20__ г.

МП

(подпись)

А.М. Асаева
(И.О. Фамилия)

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

12.4. Перечень программного обеспечения

| Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-----------------|---------------------|---|
| Windows | 1398 | №619935341, 2013 г. бессрочный |
| Office Standart | 1398 | №61935138 от 28.05.2012 бессрочный |

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|-------|---|--|--|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Д-309) | Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, экран, доска меловая, процессор, проектор | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, Д-309 | 77,4 | 60 |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых ра- | Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра. | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, Д-312 | 55,4 | 44 |

| № п/п | Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, мастер- ских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|--|---|--|-------------------------|----------------------------------|
| | бот). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций. Учебная ауди- тория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной аттеста- ции. (Д-312) | | | | |
| 3 | Компьютерный класс. По- мещение для самостоя- тельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых ра- бот). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций. Учебная ауди- тория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной аттестации Г-401 | Столы ученические, сту- лья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет | 445020 Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская 14, ауд. Г-401 | 84,8 | 16 |