

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 13.09.2023 09:57:57

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f5848641ca1bae916

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Пятигорский институт (филиал) СКФУ*

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Пятигорского института  
(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Тюнинг транспортных средств**

**(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)**

Направление подготовки:

Квалификация выпускника:

Форма обучения:

Год начала обучения

Изучается

43.03.01 - Сервис

Бакалавр

Очная

2021 г.

в 7 семестре

г. Пятигорск 20\_\_ г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Тюнинг транспортных средств» является формирование набора общенаучных и профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 43.03.01 – Сервис

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение законодательной базы тюнинга автомобилей;
- изучение основ тюнинга двигателей автомобилей;
- изучение основ тюнинга трансмиссий автомобилей;
- изучение основ наружного и внутреннего тюнинга автомобилей.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Тюнинг транспортных средств» относится дисциплинам по выбору Блока1 профессионального цикла. Ее освоение происходит в 7 семестре.

## 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины базируется на знании курса: Компьютеры в автомобиле/Бортовые информационные системы; Электротехника и электрооборудование ТиТТМО; Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО; Силовые агрегаты; Компьютеры в автомобиле/Бортовые информационные системы.

## 4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины является предшествующей для подготовки к сдаче государственного экзамена.

## 5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 5.1 Наименование компетенций

| Код   | Формулировка                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-19 | способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |

### 5.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

| Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                  | Формируемые компетенции                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li><li>- Знать основы теоретических исследований по научно-</li></ul> | <b>ПК-19</b><br>способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать основы экспериментальных исследований по научно- техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Знать основы вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь применять на практикетеоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы теоретических исследований по научно- техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практикееосновы вычислительных исследований по научно- техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</li> </ul> |                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыкамитеоретических, экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками по основам теоретических исследований по научно- техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыкамипо основам экспериментальных исследований по научно- техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками поосновам вычислительных исследований по научно- техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</li> </ul>                                |                                                                                                                                                                             |

## 6. Объем учебной дисциплины/модуля

### Астр.часы

|                        |           |        |
|------------------------|-----------|--------|
| Объем занятий:         | 108 ч.    | 4 з.е. |
| Итого                  |           |        |
| В т.ч. аудиторных      | 49,5ч.    |        |
| Из них:                |           |        |
| Лекций                 | 21 ч.     |        |
| Лабораторных работ     | 28,5 ч.   |        |
| Самостоятельной работы | 38,25 ч.  |        |
| Контроль               | 20,25 ч.  |        |
| Экзамен                | 7 семестр |        |

## 7. Содержание дисциплины, структурирование по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов занятий

### 7.1 Тематический план дисциплины

| №         | Раздел ( тема)<br>дисциплины                          | Реализуемые<br>компетенции | Контактная работа<br>обучающихся с<br>преподавателем, часов |                         |                        |                           | Самостоятельная работа, часов |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|
|           |                                                       |                            | Лекции                                                      | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы | Групповые<br>консультации |                               |
| 7 семестр |                                                       |                            |                                                             |                         |                        |                           |                               |
| 1         | Тема 1.Тюнинг как сфера<br>услуг                      | ПК-19<br>ППК-2             | 4,5                                                         | -                       | 4,5                    | -                         | 27                            |
| 2         | Тема 2. Тюнинг двигателя.                             | ПК-19<br>ППК-2             | 3                                                           | -                       | 3                      | -                         |                               |
| 3         | Тема 3. Тюнинг<br>автомобильных<br>электронных систем | ПК-19<br>ППК-2             | 3                                                           | -                       | 3                      | -                         |                               |
| 4         | Тема 4. Тюнинг<br>трансмиссии                         | ПК-19<br>ППК-2             | 3                                                           | -                       | 3                      | -                         |                               |
|           | Итого за 7 семестр                                    |                            | 13,5                                                        | -                       | 13,5                   | -                         | 27                            |
| 8 семестр |                                                       |                            |                                                             |                         |                        |                           |                               |
| 5         | Тема 5. Тюнинг ходовой<br>части                       | ПК-19<br>ППК-2             | 3                                                           | -                       | 4,5                    | -                         |                               |
| 6         | Тема 6. Тюнинг салона                                 | ПК-19<br>ППК-2             | 1,5                                                         | -                       | 4,5                    | -                         |                               |

|                           |                                                                |                |            |          |             |          |              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|------------|----------|-------------|----------|--------------|
| 7                         | <b>Тема 7.</b> Наружный тюнинг автомобиля                      | ПК-19<br>ППК-2 | 1,5        | -        | 3           | -        | 38,25        |
| 8                         | <b>Тема 8.</b> Аэрография и антикоррозионный тюнинг автомобиля | ПК-19<br>ППК-2 | 1,5        | -        | 3           | -        |              |
| <b>Итого за 8 семестр</b> |                                                                |                | <b>7,5</b> | <b>-</b> | <b>15</b>   | <b>-</b> | <b>11,25</b> |
| <b>ИТОГО</b>              |                                                                |                | <b>21</b>  | <b>-</b> | <b>28,5</b> | <b>-</b> | <b>38,25</b> |

## 7.2 Наименование и содержание лекций

| № темы           | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Интерактивная форма проведения |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| <b>7 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                |
| 1                | <b>Тема 1.Тюнинг как сфера услуг.</b><br>Тюнинг как сфера услуг. Виды тюнинга. Технологические процессы в области тюнинга автомобилей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5         |                                |
| 1                | <b>Тема 1.Тюнинг как сфера услуг.</b><br>Законодательная база тюнинга. Оказание услуг по тюнингу в системе автосервиса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,5         |                                |
| 1                | <b>Тема 1.Тюнинг как сфера услуг.</b><br>Технические средства для экспериментальных исследований результатов тюнинга автомобилей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,5         |                                |
| 2                | <b>Тема 2.Тюнинг двигателя.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля.Скоростные характеристики двигателей. Резервы повышения мощности двигателя. Внешний тюнинг двигателя. Наддув двигателя. Тюнинг выпускной системы. Инерционная продувка цилиндров двигателя. Регулирование давления наддува. Модификация топливной системы двигателя. Тюнинг системы зажигания. | 1,5         |                                |
| 2                | <b>Тема 2.Тюнинг двигателя.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля.Надежность и долговечность двигателя. Поршни. Фазы газораспределения. Распределительный вал для форсированного двигателя. Пружины клапанов и клапаны. Блок                                                                                                                                     | 1,5         |                                |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
|                           | цилиндров двигателя. Шатуны и коленчатые валы. Шатуны и коленчатые валы.                                                                                                                                                                                                                           |             |                    |
| 3                         | <b>Тема 3. Тюнинг автомобильных электронных систем.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля. | 1,5         |                    |
| 3                         | <b>Тема 3. Тюнинг автомобильных электронных систем.</b><br>Блок электронного управления. Компьютер и модификация двигателя. Системы электронного управления форсированными двигателями. Информационные датчики и приборы. Размещение дополнительных тюнинговых приборов.                           | 1,5         |                    |
| 4                         | <b>Тема 4. Тюнинг трансмиссии.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля.                      | 1,5         |                    |
| 4                         | <b>Тема 4. Тюнинг трансмиссии.</b><br>Назначение и типы трансмиссий<br>Маховик и сцепление. Редукторы трансмиссии.<br>Межколесный дифференциал                                                                                                                                                     | 1,5         |                    |
| <b>Итого за 7 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>13,5</b> | <b>-</b>           |
| <b>8 семестр</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                    |
| 5                         | <b>Тема 5. Тюнинг ходовой части.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля.                    | 1,5         |                    |
| 5                         | <b>Тема 5. Тюнинг ходовой части.</b><br>Подвеска автомобиля. Побочные эффекты. Диски колес и шины. Тормозная система. Регулируемая тяга Панара.                                                                                                                                                    | 1,5         | Мультимедиа лекция |
| 6                         | <b>Тема 6. Тюнинг салона.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-                                                                                                               | 1,5         |                    |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
|                           | техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля. Проблемы интерьера. Рулевое колесо и подушки безопасности. Новые сиденья. Тонирование стекла. Аудиосистема. Ручки, накладки на педали                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                    |
| 7                         | <b>Тема 7. Наружный тюнинг автомобиля.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля. Боковые повторители сигналов поворота, фары и задние фонари. Элементы аэродинамики автомобиля. Прочие аксессуары.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,5        |                    |
| 8                         | <b>Тема 8. Аэрография и антикоррозионный тюнинг автомобиля.</b><br>Основы технологических процессов в области тюнинга автомобилей. Выполнение теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию применения инновационных технологий при тюнинге автомобиля. Декалькомания. Декоративные покрытия. Покраска автомобиля. Общие сведения о красках. Покраска пластмассовых деталей. Покраска алюминиевых деталей. Колеровка эмалей. Названия колеров. Общие сведения о коррозии. Антикоррозионная защита. Защитные покрытия двигателя и системы выпуска отработавших газов. Уход за лакокрасочными покрытиями. | 1,5        | Мультимедиа лекция |
| <b>Итого за 8 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>7,5</b> | <b>3</b>           |
| <b>ИТОГО</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>21</b>  | <b>3</b>           |

### 7.3 Наименование лабораторных работ

| № темы           | Наименование тем лабораторных занятий                                                                                                                               | Объём часов | Интерактивная форма проведения |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| <b>7 семестр</b> |                                                                                                                                                                     |             |                                |
| 1                | <b>Лабораторная работа № 1.</b> Законодательная база и условия обеспечивающие внесение изменений в конструкцию транспортных средств и оказание сопутствующих услуг. | 1,5         |                                |
| 1                | <b>Лабораторная работа № 1.</b> Законодательная база и условия обеспечивающие внесение изменений в конструкцию транспортных                                         | 1,5         |                                |

|                           |                                                                                                                                                                                               |             |                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                           | средств и оказание сопутствующих услуг.                                                                                                                                                       |             |                               |
| 1                         | <b>Лабораторная работа № 1.</b> Законодательная база и условия обеспечивающие внесение изменений в конструкцию транспортных средств и оказание сопутствующих услуг.                           | 1,5         |                               |
| 2                         | <b>Лабораторная работа № 2.</b> Внешняя скоростная характеристика двигателя. Способы повышения мощности двигателя. Улучшение тягово-динамических и топливно-экономических свойств автомобиля. | 1,5         |                               |
| 2                         | <b>Лабораторная работа № 3.</b> Расчет параметров двигателя после модернизации и переоборудования                                                                                             | 1,5         |                               |
| 3                         | <b>Лабораторная работа № 4.</b> Современные электронные системы двигателя, позволяющие улучшить тягово-динамические и топливно-экономические свойства.                                        | 1,5         |                               |
| 3                         | <b>Лабораторная работа № 4.</b> Современные электронные системы двигателя, позволяющие улучшить тягово-динамические и топливно-экономические свойства.                                        | 1,5         |                               |
| 4                         | <b>Лабораторная работа № 5.</b> Изменение эксплуатационных свойств автомобиля при внесении изменений в конструкцию трансмиссии.                                                               | 1,5         |                               |
| 4                         | <b>Лабораторная работа № 5.</b> Изменение эксплуатационных свойств автомобиля при внесении изменений в конструкцию трансмиссии.                                                               | 1,5         |                               |
| <b>Итого за 7 семестр</b> |                                                                                                                                                                                               | <b>13,5</b> | <b>-</b>                      |
| <b>8 семестр</b>          |                                                                                                                                                                                               |             |                               |
| 5                         | <b>Лабораторная работа № 6.</b> Изменение параметров ходовой части при внесении изменений в конструкцию ее элементов.                                                                         | 1,5         |                               |
| 5                         | <b>Лабораторная работа № 6.</b> Изменение параметров ходовой части при внесении изменений в конструкцию ее элементов.                                                                         | 1,5         | Заседание научной лаборатории |
| 5                         | <b>Лабораторная работа № 6.</b> Изменение параметров ходовой части при внесении изменений в конструкцию ее элементов.                                                                         | 1,5         |                               |
| 6                         | <b>Лабораторная работа № 7.</b> Изучение основных направлений тюнинга салона автомобиля.                                                                                                      | 1,5         | Заседание научной лаборатории |
| 6                         | <b>Лабораторная работа № 7.</b> Изучение основных направлений тюнинга салона автомобиля.                                                                                                      | 1,5         |                               |
| 6                         | <b>Лабораторная работа № 7.</b> Изучение основных направлений тюнинга салона автомобиля.                                                                                                      | 1,5         |                               |
| 7                         | <b>Лабораторная работа № 8.</b> Изучение основных направлений наружного тюнинга автомобиля.                                                                                                   | 1,5         | Заседание научной лаборатории |



|                           |                                                                                                                                                            |             |                               |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 7                         | <b>Лабораторная работа № 8.</b> Изучение основных направлений наружного тюнинга автомобиля.                                                                | 1,5         |                               |
| 8                         | <b>Лабораторная работа № 9.</b> Изучение основных направлений улучшения лакокрасочного покрытия. Аэрография. Антикоррозионный Тюнинг транспортных средств. | 1,5         | Заседание научной лаборатории |
| 8                         | <b>Лабораторная работа № 9.</b> Изучение основных направлений улучшения лакокрасочного покрытия. Аэрография. Антикоррозионный Тюнинг транспортных средств. | 1,5         |                               |
| <b>Итого за 8 семестр</b> |                                                                                                                                                            | <b>15</b>   | <b>6</b>                      |
| <b>ИТОГО</b>              |                                                                                                                                                            | <b>28,5</b> | <b>6</b>                      |

#### 7.4.Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

| Коды реализованных компетенций | Вид деятельности студентов                         | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки | Объём часов, в том числе |                                    |       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
|                                |                                                    |                                         |                              | СРС                      | Контактная работа с преподавателям | Всего |
| 7 семестр                      |                                                    |                                         |                              |                          |                                    |       |
| ПК-19                          | Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-4 | Конспект                                | Собеседование                | 20,655                   | 2,295                              | 22,95 |
| ПК-19                          | Подготовка к лабораторным занятиям                 | Индивидуальное задание                  | Отчёт (письменный)           | 3,645                    | 0,405                              | 4,05  |
| Итого за 7 семестр             |                                                    |                                         |                              | 24,3                     | 2,7                                | 27    |
| 8 семестр                      |                                                    |                                         |                              |                          |                                    |       |
| ПК-19                          | Самостоятельное изучение литературы по темам № 4-8 | Конспект                                | Собеседование                | 6,075                    | 0,675                              | 6,75  |
| ПК-19                          | Подготовка к лабораторным занятиям                 | Индивидуальное задание                  | Отчёт (письменный)           | 4,05                     | 0,45                               | 4,5   |
| Итого за 8 семестр             |                                                    |                                         |                              | 10,125                   | 1,125                              | 11,25 |
| ИТОГО                          |                                                    |                                         |                              | 34,425                   | 3,825                              | 38,25 |

#### 8.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### 8.1.Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств.

| Код | Этап | Средства и | Тип | Вид контроль | Наименова |
|-----|------|------------|-----|--------------|-----------|
|-----|------|------------|-----|--------------|-----------|

| оцениваем<br>ой<br>компетенц<br>ии | формирования<br>компетенции<br>(№ темы) | технологии<br>оценки      | контроля<br>(текущий/<br>промежуто<br>чный) | (текущий/<br>промежуточный) | ние<br>оценочного<br>средства       |
|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| ПК-19                              | 1-8                                     | собеседова<br>ние         | текущий                                     | устный                      | Вопросы<br>для<br>собеседа<br>вания |
| ПК-19                              | 1-8                                     | отчёт<br>(письменн<br>ый) | промежуто<br>чный                           | письменный                  | Вопросы к<br>экзамену               |

## 8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровни сформированности компетенций | Индикаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дескрипторы                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 балла                                                                                                                                                                      | 3 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 баллов |
| ПК-19                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
| Базовый                             | <b>Знать:</b><br>- Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Знать основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Знать основы экспериментальных исследований по научно- | - Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств; | - Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Знать основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств; | - Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Знать основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Знать основы |          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|  | <b>Уметь:</b><br>- Уметь применять на практике теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Уметь применять на практике основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Уметь применять на практике основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств; | - Уметь применять на практике теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств; | - Уметь применять на практике теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Уметь применять на практике основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств; | - Уметь применять на практике теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Уметь применять на практике основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;<br>- Уметь применять на практике основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств; |  |
|  | <b>Владеть:</b><br>- Владеть навыками теоретических,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - Владеть навыками теоретических,                                                                                                                                                                  | - Владеть навыками теоретических,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Владеть навыками теоретических,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками по основам теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками по основам экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> </ul> | <p>экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств:</p> | <p>экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками по основам теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> </ul> | <p>экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками по основам теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками по основам экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                   |
| Повышенный | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Знать основы теоретических исследований по научно-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Знать основы вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</li> </ul> |  |  |  | <p>технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Знать основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Знать основы вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспорт</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  | ных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь применять на практике теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</li> </ul> |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь применять на практике теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Уметь применять на практике основы экспериментальных исследований по научно-</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  | <p>техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь применять на практике основы вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</li> </ul> |
|  | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками по основам теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками по основам</li> </ul> |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть навыками теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований для законодательного обоснования применения инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</li> <li>- Владеть навыками по</li> </ul>                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <p>- Владеть навыками по основам вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств.</p> |  |  |  | <p>основам теоретических исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <p>- Владеть навыками по основам экспериментальных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспортных средств;</p> <p>- Владеть навыками по основам вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий при тюнинге транспорт</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |  |  |              |
|--|--|--|--|--|--------------|
|  |  |  |  |  | ных средств. |
|--|--|--|--|--|--------------|

### Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Текущий контроль

##### Рейтинговая оценка знаний студента

| № п/п                     | Вид деятельности студентов     | Сроки выполнения | Кол-во баллов |
|---------------------------|--------------------------------|------------------|---------------|
| <b>7 семестр</b>          |                                |                  |               |
| 1.                        | Отчет по лабораторному занятию | 8 неделя         | 30            |
| 2.                        | Отчет по лабораторному занятию | 12 неделя        | 25            |
| <b>Итого за 7 семестр</b> |                                |                  |               |
| <b>8 семестр</b>          |                                |                  |               |
| 1.                        | Отчет по лабораторному занятию | 8 неделя         | 30            |
| 2.                        | Отчет по лабораторному занятию | 12 неделя        | 25            |
| <b>Итого за 8 семестр</b> |                                |                  | <b>55</b>     |

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставаемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Отличный                                | 100                                                                  |
| Хороший                                 | 80                                                                   |
| Удовлетворительный                      | 60                                                                   |
| Неудовлетворительный                    | 0                                                                    |

#### Промежуточная аттестация в форме экзамена

Процедура зачёта как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачёт выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ( $S_{зач}$ ) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

| Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ( $R_{сем}$ ) | Количество баллов за экзамен ( $S_{зач}$ ) |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| $50 \leq R_{сем} \leq 60$                                                     | <b>40</b>                                  |
| $39 \leq R_{сем} < 50$                                                        | <b>35</b>                                  |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| $33 \leq R_{\text{сем}} < 39$ | 27 |
| $R_{\text{сем}} < 33$         | 0  |

### 8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Вопросы к экзамену (8 семестр)

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

##### Знать:

1. Тюнинг как сфера услуг.
2. Виды тюнинга.
3. Технологические процессы в области тюнинга автомобилей.
4. Законодательная база тюнинга.
5. Оказание услуг по тюнингу в системе автосервиса.
6. Технические средства для экспериментальных исследований результатов тюнинга автомобилей.
7. Скоростные характеристики двигателей.
8. Резервы повышения мощности двигателя.
9. Внешний тюнинг двигателя.
10. Наддув двигателя.
11. Тюнинг выпускной системы.
12. Инерционная продувка цилиндров двигателя.
13. Регулирование давления наддува.
14. Модификация топливной системы двигателя.
15. Тюнинг системы зажигания.
16. Надежность и долговечность двигателя после тюнинга
17. Поршни для тюнинга.
18. Фазы газораспределения при тюнинге.
19. Распределительный вал для форсированного двигателя.
20. Пружины клапанов и клапаны при тюнинге.
21. Блок цилиндров двигателя при тюнинге.
22. Шатуны и коленчатые валы при тюнинге.
23. Шатуны и коленчатые валы при тюнинге.
24. Блок электронного управления при тюнинге.
25. Компьютер и модификация двигателя при тюнинге.
26. Системы электронного управления форсированными двигателями при тюнинге.
27. Информационные датчики и приборы при тюнинге.
28. Размещение дополнительных тюнинговых приборов.
29. Назначение и типы трансмиссий.

##### Уметь, Владеть:

30. Маховик и сцепление при тюнинге.
31. Редукторы трансмиссии при тюнинге.
32. Межколесный дифференциал при тюнинге.
33. Подвеска автомобиля при тюнинге.
34. Побочные эффекты при тюнинге.
35. Диски колес и шины.
36. Тормозная система.
37. Регулируемая тяга Панара.
38. Проблемы интерьера.
39. Рулевое колесо и подушки безопасности.
40. Новые сиденья для тюнинга.
41. Тонирование стека.

42. Аудиосистема.
43. Ручки, накладки на педали.
44. Боковые повторители сигналов поворота, фары и задние фонари.
45. Элементы аэродинамики автомобиля.
46. Прочие аксессуары.
47. Декалькомания.
48. Декоративные покрытия.
49. Покраска автомобиля.
50. Общие сведения о красках.
51. Покраска пластмассовых деталей.
52. Покраска алюминиевых деталей.
53. Колеровка эмалей.
54. Названия колеров.
55. Общие сведения о коррозии.
56. Антикоррозионная защита.
57. Защитные покрытия двигателя и системы выпуска отработавших газов.
58. Уход за лакокрасочными покрытиями.

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются три вопроса (один вопрос для проверки знаний и два вопроса для проверки умений и навыков студента).

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами

При проверке практического задания, оцениваются:

- знание параметра;
- последовательность и рациональность выполнения.

Допуск к **лабораторным** работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчёта. Защита отчёта проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчёта соответствует установленным требованиям, а отчёт полностью раскрывает суть работы.

Основанием для снижения оценки является:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных работ.

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с лабораторными занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

| № п/п | Виды самостоятельной работы                       | Рекомендуемые источники информации<br>(№ источника) |                |              |                  |
|-------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|------------------|
|       |                                                   | Основная                                            | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1     | Самостоятельное изучение литературы по темам №1-8 | 1-2                                                 | 1-2            | 2            | 1-3              |
| 2     | Подготовка к лабораторным занятиям                | 1-2                                                 | 1-2            | 1            | 1-3              |

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **10.1.1 Перечень основной литературы**

1. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник/В.К. Вахламов. – 5-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 528 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник/ В.К. Вахламов. – 4-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 240 с.

#### **10.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В., Клюкин П.Н., Осипов В.И., Попов А.И. Основы конструкции современного автомобиля. – М. ООО «Издательство «За рулем», 2012. – 339 с.: ил.
2. Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета : учебник / В.К. Вахламов. - М. : Академия, 2006. - 480 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Библиогр.: с. 476. - ISBN 5-7695-2638

### **10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Тюнинг транспортных средств». – Пятигорск: Издательство СКФУ
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Тюнинг транспортных средств». – Пятигорск: Издательство СКФУ

### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line»

### 3. Электронно-библиотечная система Лань

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869

Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Ауд. 102Д/7 - лаборатория конструкции и устройства транспортных средств – для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- Комплект учебной мебели;
- Стол для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Стул для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Стол-кафедра ученический – 1 шт.;
- Доска лекционная – 2 шт.;
- Персональный компьютер Pentium – 1 шт.;
- Мультимедиапроектор Epson – 1 шт.;
- Экран для проектора – 1 шт.;
- Комплект акустической системы к мультимедиа проектору – 1 шт.;
- Набор плакатов – 1 комплект;
- Макет автомобильного двигателя внутреннего сгорания поршневого типа в разрезе – 3 шт.;
- Макет автомобильного двигателя внутреннего сгорания роторного типа в разрезе – 1 шт.;
- Макет автомобильного трансмиссии механического типа в разрезе – 6 шт.;
- Макет автомобильной трансмиссии автоматического типа в разрезе – 1 шт.;
- Детали машин и механизмов в разрезе – 1 шт.

Ауд. 109Д/7 - учебно-научно-производственная лаборатория сервиса транспортных средств – для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- Комплект учебной мебели;
- Стол для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Стул для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Шкаф закрытый для размещения технологического оборудования и инструмента – 1 шт.;
- Стеллаж полочный для размещения наглядных учебных пособий и инструмента открытый – 1 шт.;
- Доска магнитно-маркерная, лекционная – 1 шт.;
- Персональный компьютер Pentium на тележке – 1 шт.;
- Мультимедиапроектор Epson – 1 шт.;
- Набор плакатов – 1 комплект;

Ауд. 202/1А/7 - аудитория для самостоятельной работы  
Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- Комплект учебной мебели;
- Доступом к электронной информационно-образовательной среде;
- Книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов.

### **13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей)

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.