**Методическая разработка**

**Игра «Конструктор автомобиля» среди студентов, обучающихся по специальностям и**

**и профессиям транспортного направления**

**Разработал: преподаватель спец.дисциплин**

**Абрамова О.Н.**

**Цели и задачи игры:**

* повышение интереса обучающихся к профессии;
* повышение профессиональных знаний;
* выявление и поощрение лучших обучающихся;
* повышение значимости и престижа профессии.

**Участники игры:**

Студенты очного отделения групп 2 и 3 курса, обучающихся по транспортным специальностям и профессиям.

В конкурсе принимают участие команды по 4 человека от группы.

Для проведения конкурса создается оргкомитет, члены оргкомитета проводят конкурс и выполняют функции жюри.

**В состав оргкомитета входят**: преподаватель спец.дисциплин, 3 студента 4 курса.

**Правила проведения конкурса:**

Конкурс проходит в 2 этапа:

1. Получение задания. Разработка конструкции автомобиля из предложенных узлов и деталей согласно техническим характеристикам, указанным в задании конкурса.
2. Презентация каждой командой собранного автомобиля с обоснованием выбора узлов и деталей.

**Подведение итогов и награждение:**

Каждый правильно подобранный узел автомобиля оценивается 1 баллом, убедительное обоснование его применения также оценивается 1 баллом. Подсчитывается общее количество баллов, заработанных каждой командой. Команда, набравшая наибольшее количество баллов, объявляется победителем.

**Задание на игру**

1. Выбрать в соответствии с техническими характеристиками автомобиля карточки с изображением узлов и деталей механизмов и систем;
2. Представить выбранные узлы и детали жюри и обосновать их выбор.

Технические характеристики автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| Двигатель: модель | 740.632-400 (Евро-4) |
| Тип | дизельный с турбонаддувом |
| Максимальная полезная мощность, кВт | 294 |
| Число цилиндров | 8 |
| Сцепление: тип | двухдисковое,  с периферийным расположением пружин |
| Привод сцепления | гидравлический |
| Коробка передач: | механическая, 16-тиступенчатая |
| Главная передача: | двухступенчатая |
| Тормоза: привод / диаметр барабана /  ширина тормозных накладок, мм | пневматический / 420 / 180 |
| Колесная формула | 6х6 |

**Предлагаемые карточки с изображением узлов**

1. **Двигатель**

|  |  |
| --- | --- |
| **Немецкий 3х литровый рядный шестицилиндровый двигатель** | |
| **Рис** | **https://dic.academic.ru/pictures/enc_tech/i_477.jpg** |
| **http://www.afp.com.ua/static_html_images/b2177.jpg** | **http://mashintop.ru/userfiles/98_image013.jpg** |

**2 Кривошипно-шатунный механизм**

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\User\Pictures\2018-02-04 1\1 002.jpg** | **http://utsparts.ru/components/com_jshopping/files/img_products/full_____________________________Mercedes-benz_OM460_4600300101.jpg** |
| **https://autozip-market.ru/_mod_files/ce_images/eshop/autozip_main_17248.jpg** | **https://www.magistral-nn.ru/upload/prod_images/catalog/036392.jpg** |
| **http://komitet.kiev.ua/wp-content/uploads/2017/04/ystroistvo-gilz-cilindrov.jpg** | **http://magnum-mack.ucoz.ru/FOTO-3/5.JPG** |
| **http://texnika.megapetroleum.ru/wp-content/uploads/2012/06/cilindr.jpg** | **https://25tem.ru/wa-data/public/shop/products/08/08/50808/images/7044/7044.750x0.jpeg** |
| **https://i1.r24.me/B0v0RnW318VA.jpg** | **https://agro-shop.net.ua/wa-data/public/shop/products/87/11/1187/images/2254/2254.750.jpg** |

**3 Газораспределительный механизм**

|  |  |
| --- | --- |
| **https://okiario.ru/wp-content/uploads/2017/03/Foto-dvigatelya.jpg** | **http://www.bluemaize.net/im/belts/engine-timing-belt-0.jpg** |
| **https://otvet.imgsmail.ru/download/29680424_f845a96f13cdd01844e6cdd730b62a50_800.jpg** | **http://5fan.ru/files/1/5fan_ru_7983.html_files/4.png** |

**4 Система охлаждения**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://pitstop-servis1.ru/images/The-circuit-of-the-cooling-system.jpg** | **http://avtocity365.ru/wp-content/uploads/2017/02/promyvka-sistemy-ohlazhdeniya_opt.jpg** |
| **https://a.d-cd.net/908cc66s-960.jpg** | **http://cars-support.ru/images/service/cool.jpg** |

**5 Система смазки**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://www.uaz-autos.ru/3151/img/134.jpg** | **http://salecar.pro/wp-content/uploads/2017/01/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0-%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B7%D0%BA%D0%B8-%D0%94%D0%92%D0%A1-702x390.png** |
| **http://hicarus.ru/photo/28/28499d023028407bfaefd854e63516c1.jpg** | **http://en.coolreferat.com/ref-2_559312623-43370.coolpic** |

**6 Система питания**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://www.foxwelltool.com/upload/service/foxwell-crd700-common-rail-pressure-test(5).jpg** | **http://remtnvd.by/images/news/16.02/Common_Rail_remTNVD.by_.jpg** |
| **http://www.injectorcar.ru/images/pcPetr11_5.jpg** | **http://rykovodstvo.ru/pars_docs/refs/4/3811/3811_html_m4d1a5f5e.jpg** |
| **https://www.nkj.ru/upload/iblock/f9e/f9e177e5965c60be5568bef330653bb5.jpg** | **C:\Users\User\Pictures\2018-02-04 1\1 003.jpg** |
| **C:\Users\бвц\Desktop\Сканы\2012-11-04 ывары\ывары 001.jpg** | |

**7 Схемы трансмиссии**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://studbooks.net/imag_/39/252871/image049.jpg** | **http://modelist-konstruktor.com/img/7806/11.jpg** |
| **http://ser-sarajkin.narod2.ru/ALL_OUT/TiVOut10/SKBZIL55/SKBZIL550048.jpg** | **http://autoholding.net/userfiles/5519.jpg** |
| **http://auto-ally.ru/pars_docs/refs/12/11755/11755_html_m613e5946.jpg** | **https://studref.com/im/39/5292/911994-189.jpg** |

**8 Сцепление**

|  |  |
| --- | --- |
| **https://m.vuzlit.ru/imag_/39/45668/image006.jpg** | **https://a.d-cd.net/5a1da18s-960.jpg** |
| **http://avtomobil-1.ru/wp-content/uploads/2012/07/ustroistvo-odnodiskovogo-stsepleniya.jpg** | **https://c2.staticflickr.com/2/1443/24245365540_1d1ae91da3_b.jpg** |
| **http://referatyk.com/uploads/bestreferat/images-ref-66-536266.gif** | **http://lass.veryphoto.ru/img-q5y5x5n4g40414j5u4q4j4t5q5g5o484r436r2n4b4n4/uploads/posts/2010-09/1285864758_1.jpg** |
| **https://a.d-cd.net/6d32cb2s-960.jpg** |  |

**9 Узлы трансмиссии, мосты**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://wiki.zr.ru/images/thumb/7/7b/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_28.jpg/650px-%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_28.jpg** | **http://tpx-key.ru/wp-content/uploads/2016/05/c4fdcffda04a8c4b754e9db94e3ff492.jpg** |
| **http://bse.sci-lib.com/pictures/05/03/266996650.jpg** | **http://ok-t.ru/studopediaru/baza6/3717969709196.files/image006.jpg** |
| **https://konspekta.net/studopediaorg/baza14/3632096834584.files/image021.jpg** | **http://autodocbook.ru/media/763/25993.jpg** |
| **http://ria-cargo.ru/upload/images/pic_65.jpg** | **http://avtokatalog.baltkam.ru/acat/data/kamaz/65226/36.gif** |
| **C:\Users\User\Pictures\2018-02-04 ывкп\ывкп 001.jpg** | **http://s7.automn.ru/chevrolet-niva/images/48.jpg** |
| **http://autofuct.ru/wp-content/uploads/2014/12/111.gif** | **http://avtorial.ru/Kamaz/kamaz_53_54_55/184.jpg** |
| **http://www.gazimport.org/u/axles_truck_ff1.jpg** |  |

**10 Подвеска**

|  |  |
| --- | --- |
| **https://www.oasis55.ru/images/articles/info-articles/suspension-springs/suspension-springs-article-image-1.jpg** | **http://hicarus.ru/photo/f7/f7cecf6e10a2453457e361c8b807e14e.jpg** |
| **http://depooptics.ru/upload/medialibrary/e04/e0426544367c4d77bfbd5b9a2ff08c7d.png** | **http://www.vmasshtabe.ru/wp-content/uploads/2015/11/314906-vms-Podveska-perednyaya.png** |
| **http://uaz-3151manual.narod.ru/images/243.jpg** | **http://modelist-konstruktor.com/images/arch/58-gruzovoj_avtomobil_gaz_53a/5.jpg** |
| **http://www.allanda-auto.ru/img/ustrojstvo-zadnej-podveski_4.jpg** | |

**11 Рулевое управление**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://www.redmotor.ru/images/vaz2106/16-rull-2106.jpg** | **http://beeanta.ru/manual_page_pictures/model_120/page_20587/53919_original_5-1_tif.jpg** |
| **http://tvov.ru/tw_files2/urls_1/6/d-5367/5367_html_51b0eb8e.png** | **http://autoruk.ru/images/stories/kamaz/rulupr.jpg** |
| **http://www.auto-sam.ru/vaz2101/photo/20.JPG** | **https://i.simpalsmedia.com/999.md/BoardImages/900x900/8b7b929c04699e76f631b00b09a67959.jpg** |

**12 Тормозная система**

|  |  |
| --- | --- |
| **http://asavto.by/media/files/file/1_1_opt_1_(9).jpg** | **http://myfords.ru/wp-content/uploads/2016/04/shema-abs.jpg** |
| **http://uchebilka.ru/pars_docs/refs/24/23553/23553_html_637ebdb3.jpg** | **http://ustroistvo-avtomobilya.ru/wp-content/uploads/2012/10/Shema-pnevmaticheskoj-tormoznoj-sistemy-.jpg** |
| **http://www.auto.etlt.ru/zp/2108-26.jpg** | **https://auto-ru.ru/wp-content/uploads/2016/10/shema_torm.jpg** |
| **http://35135.ru/files/19_kamaz_tormoz_shema.jpg** | **http://moremhod.users.photofile.ru/photo/moremhod/151238516/xlarge/179541244.jpg** |
| **http://poisk-zapchasti.com/files/uploads/baraban-disk-tormoznoy.JPG** | **http://prosdo.ru/ouazoa/8.%20%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%BCa/19932_html_m42ec3190.jpg** |
| **http://zinref.ru/avtomobili/Moaz/000_00_samokhodnyy_skreper_moaz_6014_rukovodstvo_po_ekspluatatsii_6/000/066.jpg** | **http://auto-dnevnik.com/tw_refs/3/2793/2793_html_1c3af8b8.jpg** |