



Национальный научный форум
магистрантов, аспирантов
и молодых ученых

НАУКА

МЕНЯЮЩАЯ ЖИЗНЬ



Адаптивная физическая культура
Психология и социология
Технические науки
Экономика и менеджмент

Педагогика
Политика и право
Культурология
Туризм и экология

4-5 июня 2025 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Владивостокский государственный университет»

НАУКА, МЕНЯЮЩАЯ ЖИЗНЬ

Сборник материалов национального научного форума
магистрантов, аспирантов и молодых учёных

(г. Владивосток, 4–5 июня 2025 г.)

Под общей редакцией
канд. пед. наук Г.В. Петрук

Владивосток
Издательство ВВГУ
2025

УДК 001.8
ББК 72.5я431
НЗ4

- НЗ4 Наука, меняющая жизнь :** сборник материалов национального научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных (г. Владивосток, 4–5 июня 2025 г.) / под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук ; Владивостокский государственный университет ; Электрон. текст. дан. (1 файл: 15,3 Мб). – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2025. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0771-5

В сборнике представлены доклады по основным направлениям работы национального научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных, состоявшегося во Владивостокском государственном университете 4–5 июня 2025 года: экономика; юриспруденция; социология; психология; менеджмент; туризм и экология; международные отношения; технические науки.

Для аспирантов, ученых, занимающихся вопросами международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе, представителей власти и бизнеса.

УДК 001.8
ББК 72.5я431

Электронное научное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 5,6 Мб; 5 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0771-5

© Под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук, 2025

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», оформление, 2025

В авторской редакции

Компьютерная верстка М.А. Портновой

Владивостокский государственный университет

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Подписано к использованию 30.09.2025 г.

Объем Мб. 15,3. Усл.-печ. л. 70,69.

Уч.-изд.л. 50,76. Тираж 300 (1–25) экз.

<i>Коновалов А.А.</i> Особенности разработки бизнес-плана для малого и среднего бизнеса в России	261
<i>Коновалова А.В., Шеньо Ю.В., Юрченко Н.А.</i> Основные тенденции развития логистической отрасли в Приморском крае	265
<i>Косарева А.В., Шидловский А.Р., Яковлева А.А., Белик Е.В.</i> Социальный паспорт территорий: понятие, преимущества, направления использования	272
<i>Кошель Е.Р.</i> Оценка влияния применений методологий Agile в деятельности логистических компаний	279
<i>Крестников Г.С.</i> Разработка прототипа системы оценки показаний судового компаса на основе видеонаблюдения	288
<i>Кузьмин Е.А., Масюк Н.Н.</i> Преимущества и проблемы использования искусственного интеллекта и больших данных в управлении цепочками поставок	292
<i>Кулакина М.Ю.</i> Депрессия у студентов: особенности мышления и социальных аксиом	296
<i>Лакиза А.Р.</i> Проблемы и перспективы создания новых особо охраняемых природных территорий в условиях урбанизации	300
<i>Лапишин А.А., Гриванова О.В.</i> 3D моделирование в автомобилестроении	306
<i>Лапишин А.А., Гриванова О.В.</i> Анализ актуальности проведения самостоятельной диагностики автомобилей	310
<i>Лапишин А.А., Пряньков М.С., Гриванова О.В.</i> Разработка длинноходной подвески на примере автомобиля Toyota Hilux Surf	313
<i>Левченко К.П.</i> Историческое документальное кино и роль сценариста в его создании	317
<i>Ленда А.В.</i> Элементы гегемонии США в региональных конфликтах: «выпадающий сектор» и опыт стран Ближнего Востока	321
<i>Литвинов А.В., Гнезdecko O.H.</i> Алгоритм передачи комического эффекта в аудиовизуальном переводе художественных фильмов и сериалов	324
<i>Лихачевский А.А.</i> Практические аспекты формирования политики экономической безопасности на примере аудиторской организации	329
<i>Майсурадзе А.Г., Екинцев В.И.</i> Историко-психологический анализ психологии восприятия городской среды как ресурса психологического консультирования	334
<i>Максимец А.К.</i> Проблемы адаптации иностранных студентов в высших учебных заведениях России (на примере студентов из КНР ФГБОУ ВО «ВВГУ»)	340
<i>Мартынюк А.Р.</i> Разработка интеллектуального редактора для интерактивного формирования базы протоколов технологических операций лазерного аддитивного производства	347
<i>Марцева Е.М.</i> Профессионально-личностная идентичность студентов 2-3 курсов	352
<i>Медведев В.В., Сивер А.Н., Закревская В.Д., Ивельская Н.Г.</i> Индикативное управление как инструмент повышения эффективности социально-экономического развития территории	358
<i>Мельник Д.Б.</i> Разработка системы поддержки принятия врачебных решений	367
<i>Михайлова М.Г.</i> Самоценность женщин в период кризиса середины жизни	373
<i>Москвитина А.А.</i> Модель устойчивого экономического роста в эпоху автоматизации и роботизации	378
<i>Мусатова П.И.</i> Проблемы и перспективы развития профориентации молодежи	381
<i>Мухаметзянов Д.С.</i> Классификация позы сидящего человека с использованием компьютерного зрения	385
<i>Мячин Д.А., Киселева Е.В.</i> Круглое Поле: внедрение нового УКП. Перспективы и влияние на экономику и транспортную доступность	391
<i>Нагорный Я.В., Саранча Г.А.</i> Разработка туристско-информационного портала «Русский Восток»	395
<i>Нестерюк С.С., Смицких К.В.</i> Анализ ключевых компетенции сотрудников консалтинговых организаций в условиях цифровизации	398
<i>Никулина В.В., Ивельская Н.Г.</i> Особенности реализации муниципальной политики в сфере малого и среднего предпринимательства на примере Арсеньевского городского округа	402

3. Кузнецов В.В. Перспективы создания новых природных территорий в условиях городской застройки // Природа и общество. – 2017. – № 2. – С. 33-39.
4. Лебедев А.П. Создание новых особо охраняемых природных территорий в мегаполисах: опыт и перспективы // Журнал экологического права. – 2023. – Т. 15, 2. – С. 45-52.
5. Морозов Д.С. Урбанизация и охрана окружающей среды: новые вызовы для ООПТ // Вестник экологии и природопользования. – 2021. – № 3. – С. 67-73.
6. Савельева Л.Н. Экологические аспекты формирования новых особо охраняемых природных территорий в городах России // Научные труды ГАУГН. – 2020. – Т. 10, 3. – С. 112-119.
7. Сидоренко Н.В. Экологические проблемы и возможности создания ООПТ в условиях урбанизации // Экология и устойчивое развитие. – 2022. – Т. 1, 1. – С. 24-30.
8. Федоров И.А. Современные подходы к созданию ООПТ в условиях городов // Научный журнал. – 2020. – Т. 8, 4. – С. 55-60.
9. Hoffmann M. et al. Protected areas in the era of urbanization: Challenges and opportunities // Conservation Letters. – 2019. – Vol. 12, 6. – e12683. DOI: 10.1111/conl.12683.
10. Sandström U. G., et al. The role of urban green spaces in climate change adaptation: A case study of Stockholm, Sweden // Urban Forestry & Urban Greening. – 2016. – Vol. 15. – P. 86-94. DOI: 10.1016/j.ufug.2016.01.008

УДК 629.11

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

А.А. Лапшин, магистрант

О.В. Гриванова, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет

Владивосток, Россия

Аннотация. Автомобилестроение в настоящее время развивается в быстром темпе, и ему в это очень сильно помогает это очень сильно помогает 3D моделирование. В статье рассмотрены программы для 3D моделирования которые могут использовать не только на производстве, но и обычные автолюбители, которые хотят подготовить свои автомобили для спортивных и иных мероприятий.

Ключевые слова: автомобилестроение, 3D моделирование, проектирование, автоспорт, тюнинг, конструкция.

3D MODELING IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Abstract. The automotive industry is currently developing at a rapid pace, and 3D modeling helps it a lot. The article discusses 3D modeling programs that can be used not only in production, but also by ordinary car owners who want to prepare their cars for sports and other events.

Keywords: automotive, 3D modeling, design, motorsport, tuning, construction.

В настоящее время автомобили стали неотъемлемой частью в жизни большинства людей. Автомобили применяются для различных целей. Автомобили делятся на личный транспорт, общественный транспорт, специальная техника. Самой главной целью является перемещение пассажиров и грузов из одного места в другое.

Также, помимо спокойного использования автомобилей в городских условиях, их используют в автоспорте, для поездок по бездорожью, туризме.

Для бездорожья нужна высокая проходимость (рис. 1). Ее обеспечивает подъем кузова автомобиля над опорной поверхностью, чтобы не цепляться за землю во время преодоления неровности, наличие полного привода, наличие лебедки. Но при этом такие автомобили должны удовлетворять требованиям продольной и поперечной устойчивости на дороге.



Рис. 8. Тюнинг подвески для бездорожья

Автомобили для автоспорта (ралли, кольцевые гонки, дрифт и др.) также требуют некоторой подготовки. Так как им необходима более высокая скорость для прохождения трассы, им требуется соблюдать требованиям аэродинамики, устойчивости на трассе как на прямой, так и в поворотах. Для этого автомобили обычно занижают, устанавливают спойлеры, уменьшают массу автомобиля, увеличивают углы поворота колес (рис. 2).



Рис. 9. Тюнинг подвески для дрифта

Также имеются и не только внешние изменения автомобилей. Изменению подлежат рамные и кузовные части для укрепления и облегчения конструкции и обеспечения более безопасного применения. Это изменение видно на автомобилях, предназначенных для автоспорта по ралли. Со стороны такие автомобили выглядят также, как и те, которые используются на дорогах общего пользования, но под навесными кузовными деталями скрывается укрепленный каркас кузова.

Далее изменениям подвергаются двигатель, трансмиссия и ходовая часть. Происходит замена деталей на более надежные, повышается мощность двигателя, меняются передаточные числа в коробке переключения передач, вносятся корректировки в ходовую часть. Например, для автомобилей для дрифта необходимо обеспечить движение автомобиля под большим углом относительно линии следования, для этого увеличивают угол поворота управляемых колес, делают отрицательное значение развала колес и занижают автомобиль.

Но внесение всех этих изменений не такая уж и простая задача.

Большинство «любителей» хотят, чтобы их автомобили выглядели эффектно и выделялись на дорогах общего пользования. Но не понимая всей сложности этого процесса они вносят различные изменения в конструкцию своих гражданских автомобилей, не задумываясь о правильности. В результате чего сталкиваются с множеством проблем касаясь быстрого износа покрышек, поломки рулевого управления и др.

А те, кто занимается этим более профессионально или в целях интереса, выполняют множество расчетов и тестов, чтобы обеспечить правильную работу своего автомобиля. И чем профессиональнее подготовка, тем больше несет владелец финансовые затраты на реализацию своего проекта.

Изначально, когда машиностроение начинало набирать популярность, все расчеты деталей и агрегатов происходили по различной сложности формулам, вручную строились сложнейшие чертежи и эскизы, тратилось множество времени и ресурсов на разработку и реализацию проектов новых автомобилей. Но со временем, с усовершенствованием технологий этот процесс стал упрощаться. Все расчеты и чертежи перешли в электронный формат, бракованных деталей стало меньше. И со временем к настоящему времени начали появляться готовые программы для проектирования агрегатов, узлов и механизмов автомобиля.

3D модели помогают увидеть то, как будет выглядеть деталь, агрегат или даже целый автомобиль. Пример модели подвески автомобиля представлен на рисунке 3. Что позволит увидеть недостатки и позволит их исправить еще на стадии разработки, не неся никаких убытков, которые могли бы возникнуть позже в процессе изготовления.



Рис. 3. Подвеска автомобиля в сборе

Для проектирования изделий и их визуализации в настоящее время имеется множество программ [6].

В некоторых программах можно построить чертеж проектируемого объекта и его объемную 3D модель в любом масштабе относительно оригинала. В некоторых программах можно спроектировать упрощенные точечные модели объектов, на которых можно увидеть недостатки в движущихся местах. Программы сами будут высчитывать полученные направления, интенсивность, углы и др., и по полученным данным будут строить графики, на которых видны изменения положения относительно начальной точки.

В программах также имеется функция применения физики объекта, что позволит не только увидеть его визуальную модель, но и можно присвоить каждому объекту массу, материал и способ взаимодействия с сопрягаемыми деталями. Это все позволит не только визуализировать работу объекта, но и также выявить недоработки. Таким образом можно определить об-

текаемость автомобиля воздухом при движении, можно выявить заклинивание в работе агрегатов, углы поворота и наклона колес.

Самыми распространенными программами являются [7]:

- «Компас 3D». Простая и функциональная программа для коллективной работы с 3D проектами любой сложности. В программе имеется возможность работы с 2D чертежами и 3D моделями.

- «AutoCAD». Программа представляет собой зарубежный аналог программы «Компас 3D», и при этом программа использует также российские стандарты;

- Solid Works. Функциональная программа для создания 2D-чертежей и 3D моделирования. Она позволяет автоматизировать проектировочные работы за счет широких возможностей экспресс-тестирования и анализа изделий;

- Autodesk 3ds max. Для машиностроения это ПО имеет множество инструментов, позволяющих работать с 3D-моделями и визуализацией при проектировании;

- ЛИРА САПР. ПО для проектирования в машиностроении. Также можно выполнять расчет проекта на динамическое и статическое воздействие при помощи метода конечных элементов. Эта функция доступна на всех этапах проектирования;

- CATIA известна своими мощными инструментами для создания сложных поверхностей и детализированных анализов аэродинамики;

- «T-FLEX CAD 3D» [1]. Профессиональная конструкторская система, объединяющая в себе мощные параметрические возможности 2D и 3D моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации. Технические новшества и хорошая производительность в сочетании с удобным и понятным интерфейсом делают T-FLEX CAD универсальным и эффективным средством 2D и 3D проектирования изделий.

- Lotus Suspension Analysis. Программа функционал, которой позволяет определить всю кинематику подвески автомобиля с любыми исходными данными, что позволяет сделать расчеты под любой автомобиль и любые нужды.

При помощи этих программ можно строить 2D чертежи и 3D модели проектируемых изделий, имеется возможность задать начальные параметры для деталей, определить оказываемую на них динамическую и статическую нагрузки, визуализировать работу агрегатов и как визуально, так и на графиках увидеть амплитуды движения для наглядной демонстрации показаний в любом положении и определения нахождения этих показателей в допустимых значениях. Также программы позволяют не только виртуально проектировать детали и агрегаты в целом, но и подготавливать модели для 3D печати, а также программы для ЧПУ, лазерных, фрезерных и др. станков.

Благодаря 3D моделям появляется возможность виртуально провести все тестирования, проводимые на реальных автомобилях, и получить практически реальные результаты, что позволяет исправить явные дефекты и отклонения от нормы еще на стадии разработки до начала изготовления.

Но несмотря на все удобства, в настоящее время программы не способны идеально повторить все законы природы в силу своей вычислительной способности и ограниченности в программной составляющей.

3D моделирование является перспективным направлением в автомобилестроении. Актуальными направлениями развития являются оптимизация персонального оборудования и развитие искусственного интеллекта для достижения получения максимально реальных результатов при виртуальном тестировании.

1. Бунаков П.Ю. Сквозное проектирование в T-FLEX. – Москва: ДМК Пресс, 2009.

2. Евгеньев Г.Б. Интеллектуальные системы проектирования / Г.Б. Евгеньев. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 410 с.

3. Капустин Н.М., Кузнецов П.М., Дьяконова Н.П. Комплексная автоматизация в машиностроении: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. – Москва: Издательский центр «Академия». 2005. – 368 с.

3. Ли К. Основы САПР (CAD/CAM/CAE). – Санкт-Петербург: Питер, 2004.

4. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: учеб. для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 430 с.

5. Основа 3D-моделирования в машиностроении: Важные аспекты и методы. – URL: <https://sellpotentiometer.ru/osnova-3d-modelirovaniya-v-mashinostroenii-vaznye-aspekty-i-metody> (дата обращения 22.05.2025).

6. Проектирование элементов подвески спортивного автомобиля в среде T-FLEX CAD. – URL: <https://www.tfex.ru/about/publications/detail/index.php?ID=4312> (дата обращения 22.05.2025).

7. Программы для машиностроения. – URL: <https://bs-trade.ru/industry/programmy-dlya-mashinostroeniya/> (дата обращения 22.05.2025).

УДК 62-7

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ

А.А. Лапшин, магистрант

О.В. Гриванова, канд. техн. наук, доцент

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. В настоящее время существует множество различных автомобилей, и со временем в их работе начинают появляться ошибки. В статье рассмотрено отличие диагностики автомобильных неисправностей, производимой специалистами на СТО и самостоятельно автовладельцами.

Ключевые слова: автомобиль, неисправность, диагностика, диагностическое оборудование, СТО.

ANALYSIS OF THE RELEVANCE OF SELF-DIAGNOSIS OF CARS

Abstract. There are many different cars available today, and over time, errors begin to appear in their operation. The article discusses the difference between diagnostics of car faults performed by specialists at service stations and by car owners themselves.

Keywords: car, malfunction, diagnostics, diagnostic equipment, service station.

Автомобильный транспорт начал развиваться с 1768 года, когда была изобретена паровая машина, способная перевозить пассажиров. И уже в 1806 году появилась первая машина с двигателем внутреннего сгорания. Расцветом в производстве авто стало двадцатое столетие, когда на рынке потребителей появилось достаточное количество крупнейших производителей, которые в борьбе за свой сегмент придумали как видовое, так и техническое разнообразие автомобилей. Современный транспорт оснащен множеством различных механизмов, датчиков и систем, упрощающих управление транспортным средством. Но, не смотря на то, какие материалы используются в машиностроении, несомненным является факт выхода из строя, через определенное время деталей и механизмов, что в свою очередь влияет на возможность аварийной ситуации. И чтобы избежать таких ситуаций владелец автомобиля должен регулярно проходить технические осмотры и техническое обслуживание, и при необходимости заменять или ремонтировать какие-то части машины. Чтобы определить какие-то неисправности на автомобиле необходимо пройти диагностику. Диагностика представляет собой внешний осмотр автомобиля на наличие утечек различных жидкостей и смазывающих веществ, осмотр подвижных частей на наличие непредусмотренного перемещения и шума, проверка работоспособности электрического оборудования, далее при помощи специального сканера или адаптера, подключаемого к телефону или ноутбуку, идет проверка наличия ошибок с электронных блоков управления. Все эти действия проводятся в специализированных сервисах по обслуживанию автомобильного транспорта. Но также есть возможность проводить диагностику автомобилей самим потребителям, в чьем пользовании находится транспортное средство. И тут возникает вопрос, что выгоднее: провести диагностику самостоятельно или сделать это в специализированном сервисе. Для того, чтобы сделать правильный вывод, необходимо рассмотреть средние цены на некоторые виды диагностики в современных сервисах (табл. 1) и сравнить эти затраты с теми, которые потребитель понесет, если самостоятельно займётся диагностикой.

Таблица 1

Стоимость диагностических мероприятий в автомобильных сервисах

Вид диагностики	Средняя стоимость, руб.
Компьютерная диагностика	2000

Научное издание

НАУКА, МЕНЯЮЩАЯ ЖИЗНЬ

Сборник материалов национального научного форума
магистрантов, аспирантов и молодых учёных

(г. Владивосток, 4-5 июня 2025 г.)

Под общей редакцией
канд. пед. наук Г.В. Петрук

Подписано к использованию: 30.09.2025. Формат 60×84/8.
Объем Мб. 12,4. Усл.-печ. л. 58,21.
Тираж 500 [I–100] экз. Заказ

Владивостокский государственный университет
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41
Отпечатано в ресурсном информационно-методическом центре ВВГУ
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41