

чивости от конструктивных параметров автомобиля. Реальное влияние этих параметров на величину α_{cy} далеко не одинаково.

Высота центра крена для автомобилей с независимой подвеской равна нулю (принимается $h = 0$). Для автомобилей с зависимой подвеской, наиболее распространенной на АТ, эта величина несколько больше статического радиуса колеса, так что можно принять:

$$h = m_r r_{ст} \quad (2)$$

где m_r – постоянный коэффициент; $r_{ст}$ – статический радиус колеса, м.

Величина m_r для многоцелевых автомобилей и прицепов выбирается в пределах от 1,1 до 1,15, поскольку центр крена находится практически на высоте нижнего листа рессор автомобиля. С учетом пределов изменения высоты центра крена, угол поперечной статической устойчивости по мере увеличения h увеличивается незначительно, и практически его величина не может повлиять на устойчивость АТ.

Следует также учесть, что согласно зависимости (2) увеличение h связано с увеличением статического радиуса, что увеличивает высоту H центра масс и, в целом, отрицательно сказывается на устойчивости автомобиля.

Увеличение боковой деформации шин Δ отрицательно сказывается на статической устойчивости. Для многоцелевых автомобилей эта величина связана с массой машины формулой:

$$\Delta = am + b, \quad (3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты.

Эмпирическая зависимость (3) получена по результатам проведенных экспериментов с автомобилями многоцелевого назначения грузоподъемностью до 12 т на стенде бокового опрокидывания [4]. Для уменьшения Δ требуется увеличивать жесткость шин, что отрицательно сказывается на проходимости машины и плавности хода, так что этот путь повышения статической устойчивости в целом малоэффективен.

С учетом изложенного, на основании анализа формулы (1), можно считать, что практическими путями повышения боковой устойчивости армейских машин могут быть увеличение колеи B , уменьшение высоты H центра масс, уменьшение угла крена φ_{cy} .

Для автомобилей полной массой до 6 т простым и достаточно эффективным способом достижения цели может быть увеличение колеи до пределов, при которых габаритная ширина машины не превышает 2,55 м. Увеличение колеи машин, связанное с увеличением габаритной ширины свыше 2,5 м, ограничивает возможности применения автопоездов на их базе на дорогах общего пользования. Кроме того, это мероприятие приводит к увеличению массы. Однако для колесных машин боевого применения, предназначенных для монтажа ВВСТ, это мероприятие допустимо и оправдано, особенно для высококомбинированных автомобилей (с максимальной скоростью свыше 100 км/ч).

Для автомобилей материально-технического обеспечения увеличение боковой устойчивости может быть достигнуто введением двухрядной установки задних колес (увеличением числа используемых шин). Подобная мера, кроме уменьшения колеи, позволяет также уменьшить высоту центра масс и обеспечить более высокую грузоподъемность.

Для высококомбинированных машин, учитывая их назначение, высокие средние скорости движения и условия применения (неровные дороги и местность), необходимый угол поперечной статической устойчивости должен быть не менее 38 – 40°. Для достижения такого высокого значения угла α_{cy} может быть рекомендовано применение независимой подвески, обеспечивающей низкое размещение центра масс автомобиля в снаряженном состоянии и относительно небольшое (не более 10–15%) увеличение высоты центра масс при полной нагрузке. Эффективность применения подвески такого типа для обеспечения высокой боковой устойчивости доказана экспериментально стендовыми испытаниями автомобилей семейств «Водник» и «Тигр».

Для прицепов, перевозящих тяжелые неделимые грузы (гусеничные машины и др.) средством уменьшения бокового крена и повышения статической устойчивости может быть применение свечной подвески, практически исключающей крен.

В целом, проведенными исследованиями определены направления дальнейшего повышения боковой устойчивости военных колесных машин и автопоездов.

Список литературы

1. ОСТ 37.001.471-88. Управляемость и устойчивость АТС. Методы испытаний. – Введ. 1999-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 25 с.
2. Результаты определительных (исследовательских) испытаний автомобиля-цистерны АПП-5,6-43114 на шасси автомобиля КамАЗ-43114: технический отчет / ФГУП 21 НИИИ Минобороны России; рук. Поскачей А.П.; исполн. Шелест А.А. – Бронницы, 2005. – 86 с.

Секция «Информационные технологии», научный руководитель – Ермошин А.В., канд. техн. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ WEB 2.0 В ОБРАЗОВАНИИ

Брезгин А.Л.

Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский
государственный университет», Шуя,
e-mail: brezgin.andrei2013@yandex.ru

В современном мире сеть Интернет, а именно компьютерные телекоммуникационные технологии на его основе, или по-другому Web-технологии, имеют возможность довольно качественно изменить формы взаимодействия объектов и субъектов процесса обучения, обеспечить доступ к самой разнообразной информации и передачу знаний наравне, а временами даже намного более эффективно, чем всеми принятые традиционные методы и формы обучения, позволяют осуществлять личностно-ориентированный процесс обучения школьников и сконструировать персональные образовательные пути обучения. Известно, что

всегда довольно непростой задачей было то, чтобы ученик работал более активно, с большим увлечением и интересом работал на уроке, мог сам увидеть результаты своего труда, а так же оценить их самостоятельно. Для этого нам на помощь приходит сочетание современных методов обучения с современными компьютерными информационными технологиям, в том числе и web-технологиями. Современные сервисы Web 2.0 дают нам возможность практически к любой проблеме подойти с абсолютно новой стороны.

Сервисы Web 2.0 – разновидность сайтов, на которых онлайн контент (внутреннее наполнение сайта) созданный самими пользователями, объединен и разделен между участниками и контролируется самими членами сообщества.[1] Создание данного контента и продвижение всех ресурсов Web 2.0 происходит с помощью некоторых интерактивных инструментов силами самих пользователей сети Интернет.

Сейчас существует огромное количество сетевых технологий второго поколения, способствующих развитию личностно-ориентированного аспекта современного процесса образования, их многогранность и разнообразие просто поражает. Это такие сервисы как, например:

- виртуальные доски;
- онлайн графика (редакторы, анимация);
- видеоролики, презентации;
- сервисы создания документов, офис-сервисы;
- библиотеки, интерактивное онлайн телевидение,

вики-среды;

- карты;
- тесты, анкетирования и опросники;
- ленты времени;
- социальные сети, блоги, форумы, сетевые дневники и др.

Использование тематических сервисов Web 2.0 позволяет:

- более явно организовывать деятельность школьников по самостоятельному обучению, изучению материала без чьей-либо помощи, особая актуальность этого выявляется тогда, когда по какой-нибудь причине ученики пропустили занятия;
- использовать диагностику знаний, умений и навыков учащихся, уровень знаний в целом, а так же их уровень подготовленности к определенной теме и занятию;
- применять интерактивный диалог с учителем или сверстником.

Практически все сайты, поддерживающие технологии Web 2.0, имеют в своей основе интерактивность или хотя бы ее поддержку. Под интерактивностью здесь понимается обмен разнообразной информацией между пользователями сети Интернет. Это приводит к тому, что в более широкой форме происходит взаимное использование ресурсов или же обозначается система их распределения. Каждый из пользователей имеет свободный доступ к созданию и распространению контента в сети Интернет.

Таким образом разнообразные социальные сервисы Web 2.0 являются связующим звеном в процессе учебного взаимодействия учащихся с преподавателями за счет использования инструментов социального программного обеспечения.[2]

Web 2.0 технологии сегодня используются повсеместно. С их помощью постоянно создается новый контент, и в его создании участвуют миллионы людей. В сеть приносятся новые тексты, рисунки, фотографии, музыкальные и видеофайлы. И при всем этом современное сетевое общение между людьми все чаще происходит в форме взаимного наблюдения за действиями других людей, их сетевой активностью, а не в форме прямого обмена сообщениями. Постепенное освоение всех этих новых средств ведет не просто к решению новых задач, но к изменению мировоззрения, позволяющего видеть окружающий мир с новой, другой точки зрения.

Благодаря открытости, доступности, коллективизму и открытости, социальные сервисы Web 2.0 становятся естественной образовательной средой, целесообразность использования которой в учебных целях не вызывает сомнения.

Проникновению инновационных технологий в образование способствует еще и то, что значительный объем нужных для работы знаний учащихся получает во время так называемого неформального обучения – общения с ровесниками, считающимися экспертами в определенных вопросах, и поиска информации по различным сетевым ресурсам.

Однако следует понимать, что в школах среда Web 2.0 не вытеснит базовый процесс обучения, однако

может стать его эффективным дополнением. Важно понимать, что Web 2.0 инструментарий открывает новые возможности не столько для получения, сколько для создания учебного контента, в том числе самими учащимися. При том что для большинства современных школьников работа с таким сетевым инструментарием и осознанное включение их в среду обучения потребует от них весьма понятных усилий по самоорганизации. Все то же самое, но даже в большей степени касается и учителей, поскольку, во-первых, для многих из них работа с новыми Web-технологиями может оказаться затруднительной, а во-вторых, они должны будут адаптироваться к ситуации, когда инициатива в организации учебного процесса переходит в руки учащихся [3].

Информационные Web 2.0 технологии в образовании сейчас становятся одними из наиболее востребованных и самых применяемых. Размах их использования постепенно все более и более расширяется.

Технологии Web 2.0 обязательно должны быть использованы в процессе образования, так как они дают чуть большую свободу и учащимся, и учителям, позволяя первым значительно расширить возможности самостоятельных занятий, а вторым – применять более творческие подходы к обучению.

Список литературы

1. Введение в сервисы Web 2.0 [электронный ресурс] / А. Сычев/ – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/606/462/lecture/10399>.
2. Гнеденко В.В., Тютяев А.В. Использование технологий Web 2.0 в образовании // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2009. – № 3 – С. 82-0
3. Интеллектуальные Web-технологии в образовании [электронный ресурс] / В.А. Алешкевич, Е.В. Клименко, С.П. Сугорнаева / Режим дотупа: <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/5796.pdf>.

К ВОПРОСУ О ТРАКТОВКЕ ПОНЯТИЯ «СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА»

Зайцева С.А., Плисова А.А.

Шуйский филиал Ивановского государственного университета, Шуя, e-mail: nm92@mail.ru

В настоящее время сетевое взаимодействие является одним из мощных ресурсов развития системы образования.

В современно педагогике существуют две различных, но не исключающих друг друга, трактовки данного понятия.

С одной стороны, под сетевым взаимодействием понимается способ деятельности по совместному использованию ресурсов[1]. При этом, ресурсы могут быть различного рода. В нашем случае – образовательные. Сетевое взаимодействие позволяет усиливать ресурс образовательного учреждения за счет ресурсов других учреждений. Сеть помогает найти прецеденты, получить экспертизу собственных разработок, расширить перечень образовательных услуг для обучающихся, в том числе посредством реализации образовательных программ в сетевой форме. Организация подобного взаимодействия обеспечивает возможность обучающемуся осваивать образовательную программу с использованием ресурсов нескольких образовательных учреждений. Таким образом, создание сетевого объединения позволяет интегрировать уникальный опыт, возможности и знания участников, объединяющихся в сеть для того, что не может быть выполнено каждым из партнеров в отдельности.

С другой стороны, сетевое взаимодействие – это форма особым образом структурированных связей между отдельными преподавателями, студентами, процессами, действиями и явлениями, осуществляемыми на основе добровольного объединения