3D моделирование перекрестков г. Якутска для обучения правилам дорожного движения

*Мальцев Б.А., студент,
Северо-Восточный федеральный университет,
г. Якутск
E-mail: baidamm@mail.ru*

*Научный руководитель:
старший преподаватель Егорова Е.Н.*

Главная цель традиционной формы обучения теории правил дорожного движения (ПДД) – это вооружить студентов знанием норм, содержащихся в правилах дорожного движения, прочными умениями и навыками, с помощью которых они смогут не только сдать экзамены по теории в ГИБДД, но и получить новые знания, активно пользоваться ими в личной практике.

В современном мире, необходимость использования компьютерных мультимедийных технологий в процессе изучения теории ПДД и самоподготовки - это неоспоримый факт.

Цель работы: приблизить обучение ПДД к реальным дорожным условиям г. Якутска путем развития зрительной памяти, тактического мышления и умения оперативно решать ситуационные задачи в различных дорожных условиях.

Задачи:

1. развить пространственное мышление и сформировать навыки самоконтроля;
2. систематизировать усвоенные знания и развить логическое мышление;
3. сформировать мотивацию к обучению в целом.

Новизна заключается в эффективном применении 3D моделей существующих реальных перекрестков г. Якутска на уроках ПДД, что позволит не только изучать теорию, но и создавать, решать ситуационные задачи на дорогах г. Якутска.

Использование в образовательном процессе трехмерного обучения позволит значительно увеличить качество выпускающихся водителей, поскольку благодаря данному процессу одновременно будет развиваться пространственное мышление, которое опытные водители приобретают годами. Его суть — в большей опоре на символично-трехмерную пространственную наглядность, что способствует формированию «свернутой логики» передачи и понимания материала. Так как раскрытие лаконичной наглядной конструкции в виде развернутого словесного изложения требует самостоятельного мышления, а мультимедийные технологии применяются преподавателем для усиления наглядности, для более доступного объяснения сложного нового материала. Таким образом, использование 3D моделирования становится главным атрибутом.

Следует отметить, что основной проблемой в преподавании теоретических дисциплин часто имеют место две крайности: с одной стороны, чрезмерное увлечение чтением лекций, а с другой, когда на занятиях по ПДД обучающиеся просто штудируют (такими словами нельзя оперировать при написании научной публикации, найди синоним) экзаменационные билеты. В таких случаях, будущих водителей не обучают безопасному управлению транспортных средств, а просто готовят к сдаче экзамена в ГИБДД, за счет чего с каждым годом увеличивается количество ДТП.

Нами была произведена статистика ДТП за 2014 и 2015 года (табл. 1), которые доказывают, что количество ДТП ежегодно увеличивается.

Таблица 1

Статистика аварийности по улицам

Улица	ДТП		Погибло		Ранено	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Виллюйский тракт	13	19	0	0	17	24
Дзержинского	16	15	2	2	17	18
Ленина	12	8	0	0	12	10
Лермонтова	38	35	0	4	49	37
Намский тракт	10	22	0	6	13	33
Покровский тракт	14	17	2	1	50	31
Сергеляхское ш.	6	14	0	2	6	13

Таблица 2

Статистика ДТП 2014-2015 г.г.

Виды происшествий	г. Якутск								
	ДТП с пострадавшими			Погибло			Ранено		
	2015	2014	+ % -	2015	2014	+ % -	2015	2014	+ % -
Столкновения	179	155	+15,4	14	8	+75,0	247	234	+5,5
Опрокидывания	37	14	+164,2	8	3	+166,6	46	16	+187,5
Наезд на стоящее ТС	4	5	-20,0	1	2	-50,0	4	7	-42,8
На препятствие	19	18	+5,5	0	1	-1ч	22	26	-15,3
На пешехода	173	158	+9,4	7	10	-30,0	174	155	+12,2
На велосипедиста	16	7	+128,5	2	1	+1ч	14	6	+133,3
Падение пассажира	9	12	-25,0	0	0	=	9	12	-25,0
Иной вид ДТП	4	2	+100,0	5	0	+5ч	2	2	=
Всего	441	371	+18,8	37	25	+48,0	518	458	+13,1

В целях выявления самых аварийных улиц и точек в г. Якутск нами собрана вся информация по 4-м последним годам. Данные представлены в таблице 2.

По итогам изучения наиболее «опасных» улиц г. Якутска, нами для последующего 3D моделирования был взят перекресток Кирова - пр. Ленина. На рисунке 1 представлена 3D модель данного перекрестка.

Рис. 1. 3D модель перекрестка улиц Кирова - пр. Ленина

Данная модель была использована в качестве трехмерного обучения в группах АМ1-17 и АМ1-18 в Автодорожном техникуме. Итоги внедрения данного типа обучения показали следующие результаты: повышение качества обученности по специальной дисциплине ПДД в среднем на 34,5%. Помимо этого, нами был проанализирован классический метод преподавания ПДД в двух других группах (АМ3-41, АМ3-38), итоги которого показали нам усвоение материала, но качество обученности около 16%. Полученные результаты представлены на рисунке 2.

Рис. 2. Диаграмма по успеваемости и качеству усвоения ПДД

В последующем предстоит создание 3D моделей перекрестков Кирова - Лермонтова; Лермонтова - Петровского; Вилуйский тракт - Объездное шоссе - Билибина.

Воспитание будущих водителей является творческим процессом, требующим постоянного совершенствования методов преподавания теории ПДД. Результатом

такого обучения должны быть водители-профессионалы осознающие свою ответственность в управлении транспортными средствами.

Использование 3D моделирования в изучении теории ПДД позволяет реализовать принцип индивидуализации обучения, повысить активность обучаемых, интенсифицировать учебную деятельность, повысить эффективность усвоения материала, сформировать культуру поведения будущих водителей на дорогах.

Список литературы:

1. Якимов А.Ю. Совершенствование системы подготовки водителей автотранспортных средств на основе оптимального определения категорий (видов) водителей (с учетом отечественного и зарубежного опыта) [Электрон, ресурс] / А.Ю. Якимов // Безопасность дорожного движения: сборник научных трудов. – МВД РФ (Москва), 2013. – С. 11 – 27. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
2. Использование мультимедийных технологий в процессе преподавания теории правил дорожного движения. (Преподаватель автошколы АМК - Мануков Ю.И.) <http://www.avtomotoclub.ru/information/2071-mylttex.html>
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. – 2003. – № 2.

Организация деятельности молодых ученых в современной научно-образовательной среде

*Мигунов Р.А., ассистент,
Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева,
г. Москва
E-mail: migunovrishat@mail.ru*

Глобальные тенденции развития человеческого социума убедительно доказывают, что стратегические преимущества будут у тех государств, которые смогут эффективно и продуктивно использовать инновационный потенциал развития. При этом российское Правительство в основах государственной политики заявляет, что именно молодежь способна реализовывать реформы на основе глубокого развития молодежной науки. Молодежь России как наиболее восприимчивая и мобильная часть социума всегда поддерживала прогрессивные реформы и претворяла их в жизнь. Патриотические устремления молодежи развивали науку и промышленность, обеспечившие рост экономики и улучшение качество жизни людей.

Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года определяют тех, кого можно считать именно "молодыми учеными": «работник образовательной или научной организации, имеющий ученую степень кандидата наук в возрасте до 35 лет или ученую степень доктора наук в возрасте до 40 лет либо являющийся аспирантом, исследователем или преподавателем образовательной организации высшего образования без ученой степени в возрасте до 30 лет» [1, с. 2-3].

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации особое внимание уделяет развитию современного научно-технического творчества молодежи и