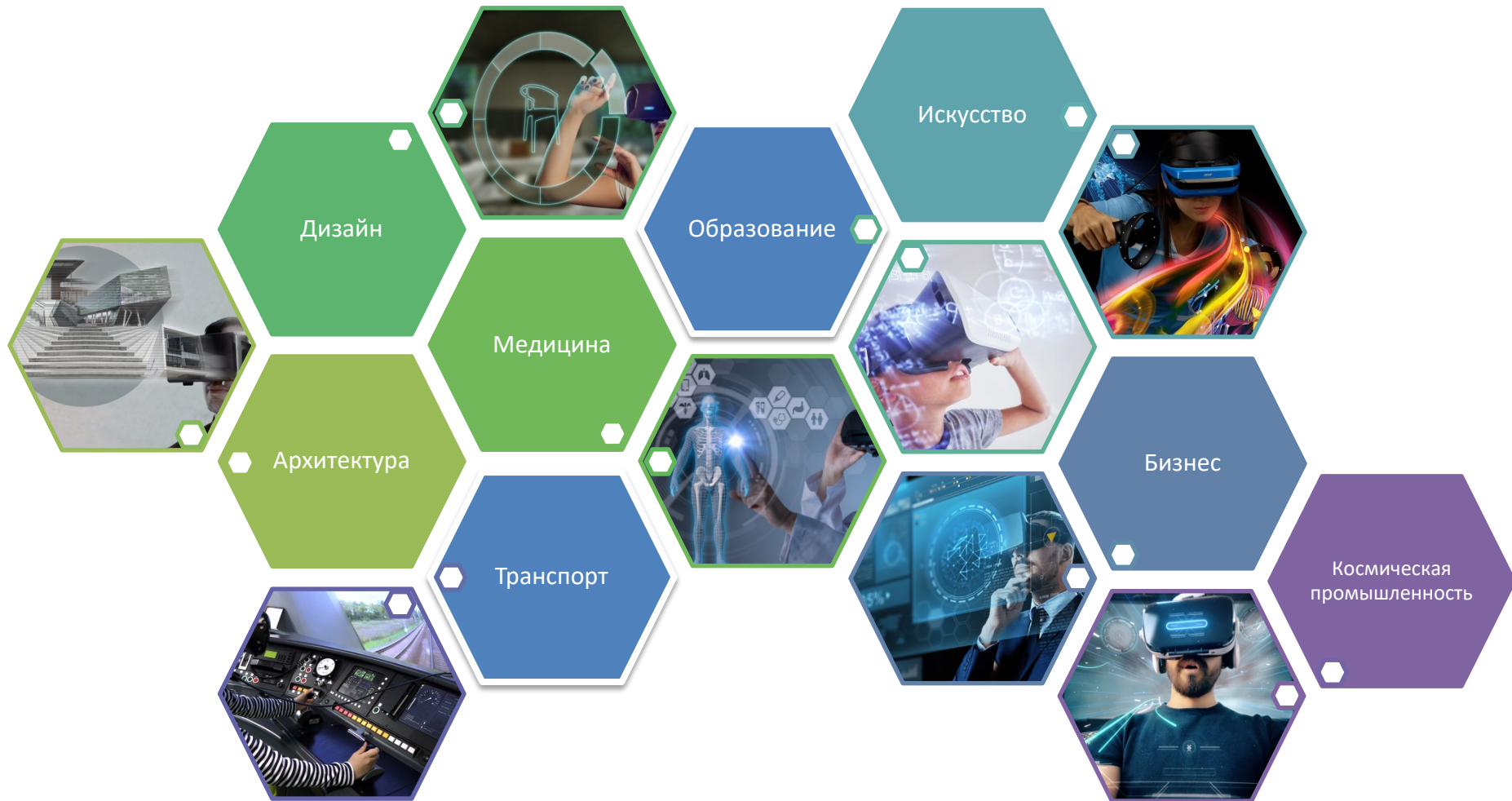




САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VR И AR ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ VR И AR



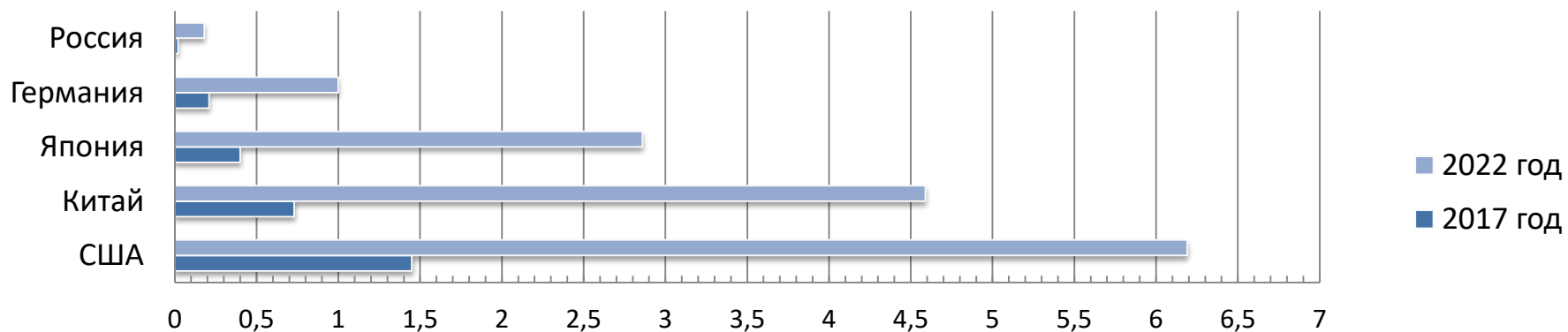
РЫНОК VR И AR ТЕХНОЛОГИИ

Поддерживать эту технологию планирует государство: виртуальная и дополненная реальность — это одна из девяти сквозных технологий, по которым в конце мая были разработаны «дорожные карты» в рамках нацпроекта «Цифровая экономика».

Объем российского рынка промышленных решений VR/AR в 2022 году составит от 9 до 18 млрд рублей.

VR и AR — одни из самых неоднозначных технологий последнего тысячелетия: по разным оценкам, в течение следующих 6 лет рынок VR/AR достигнет объема в 34–547 млрд \$.

Объем рынка виртуальной реальности



ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ



Очное образование



Смешанное



Дистанционное образование

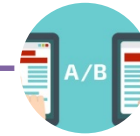


Самообразовательное

ПЛЮСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VR И AR В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ

Наглядность	Используя 3D-графику, можно детализировано показать процесс.
Безопасность	Операция на сердце, управление сверхскоростным поездом, космическим шатлом — можно погрузить зрителя в любое из этих обстоятельств без малейших угроз для жизни.
Вовлечение	Виртуальная реальность позволяет менять сценарии, влиять на ход эксперимента или решать математическую задачу в игровой и доступной для понимания форме.
Фокусировка	Виртуальный мир, который окружит зрителя со всех сторон на все 360 градусов, позволит целиком сосредоточиться на материале и не отвлекаться на внешние раздражители.
Виртуальные уроки	Вид от первого лица и ощущение своего присутствия в нарисованном мире — одна из главных особенностей виртуальной реальности. Это позволяет проводить уроки целиком в виртуальной реальности.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VR И AR ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ



Тестирование



Экскурсии



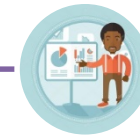
Лабораторные работы



Практические работы



Мастер классы



Лекции

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В РЖД

Безопасность на железнодорожном транспорте

Обеспечение безопасности на всех уровнях, таких как железнодорожные станции, пассажирские вагоны, контроль на границах и т.д., можно формировать виртуальную реальность в зависимости от места где необходимо проводить мероприятия по безопасности, допустим можно формировать ситуации в которых сотрудник обеспечивающий безопасность, должен найти заложенное взрывное устройство на вокзале или найти незаконно провозимые вещи в пассажирском вагоне, данных вариаций очень много и их можно все проработать.

Ремонтные депо (грузовые вагоны, пассажирские вагоны, ремонт локомотивов),

Виртуальную реальности можно использовать для обучения и переаттестации сотрудников по технологиям проведение ремонтных работ как частичного ремонта, профилактического ремонта, полного ремонта.

Ремонт путей

Создание цифровых двойников железнодорожных путей как верхней инфраструктуры, так и нижней инфраструктуры. Проведение обучение сотрудников, а также их аттестация по регламентам работы на данных объектах.

Обучение проводников

При обучении проводников в виртуальной реальности можно отработать все необходимые навыки работы как с приемкой сдачей вагона, отработать нештатные ситуации, промоделировать разного рода конфликтных ситуации с пассажирами и возможность их решения и т.д..

Обучение контролеров

Отработать регламент работы контролера. Обучать контролера правилам поведения с агрессивными пассажирами. Виртуальная реальность позволяет провести психологическую подготовку контролера и отработать действия в экстремальной ситуации.

СПЕЦИФИКА РАЗРАБОТКИ VI И AR СИСТЕМ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В РДЖ

Инструменты

Необходимо разрабатывать цифровые двойники инструментов, которые используются только на РДЖ, каждый инструмент или устройство обладает своим набором свойств и ограничениями, также тонкостями использования данного инструмента, которые понимает только специалист.

Технологический регламент

Все обучающие системы виртуальной реальности должны разрабатываться в соответствии с регламентами работ и проверяться последовательность действий. Каждый технологический регламент содержит в себе большое количество документов для разбора которых требуется специалист в данной области.

Направления деятельности

В РДЖ работает большое количество специалистов разных специализаций и направлений деятельности, для каждого направления - необходимо иметь специалиста который может составить сценарий обучения в виртуальной реальности с учетом всех особенностей.

НАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

В СамГУПС есть
специалисты по всем
направлениям работы
РЖД

Использование VIAR
технологий при
подготовки и
переподготовки
специалистов для РЖД

Сопровождение и
расширение VIAR
технологий для РЖД

Нам ненужно набирать
специалистов для
разработки VIAR мы их
воспитываем сами