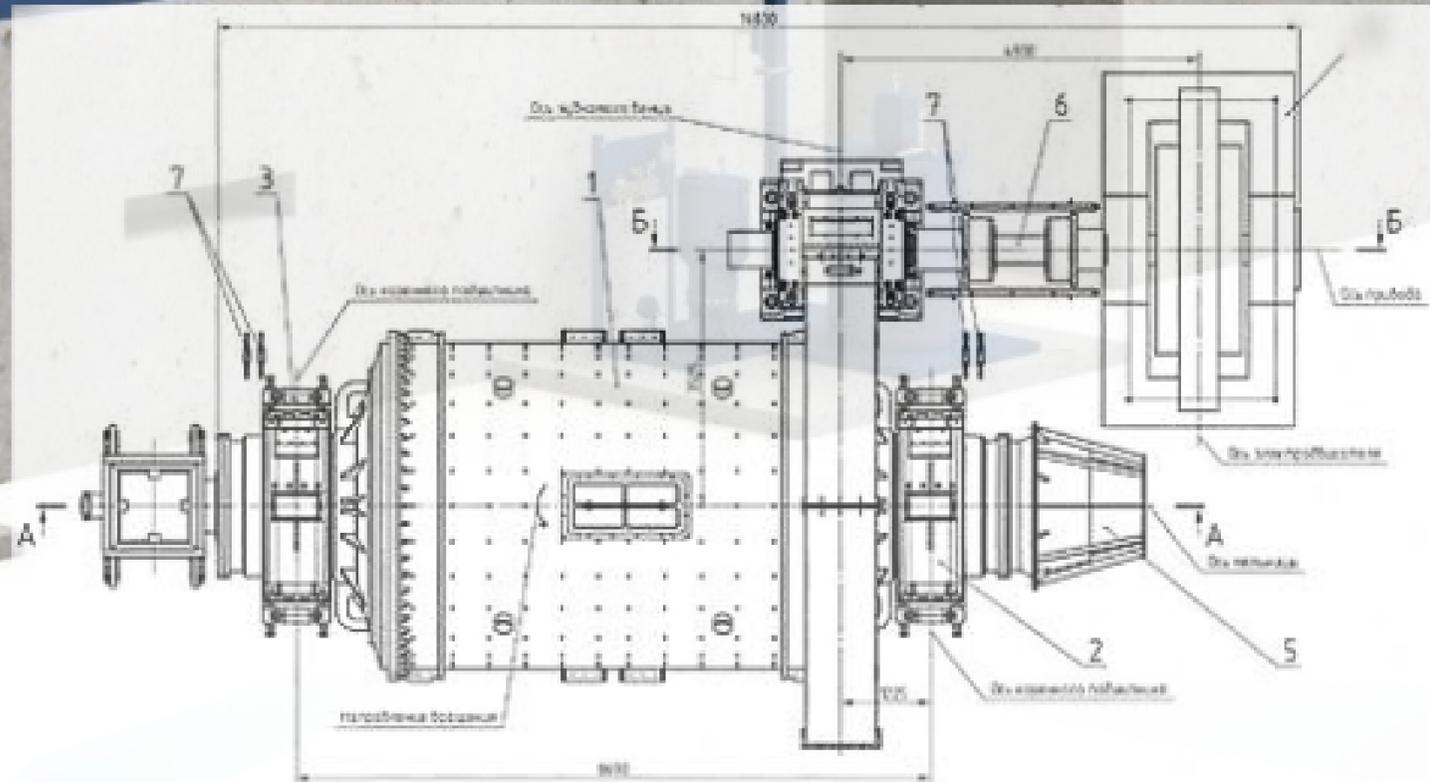


ВИЖУ-ИЗУЧАЮ-ПОНИМАЮ

Создание образовательного приложения «VR Мельница»



ПРОБЛЕМА



Согласно исследованиям, более 40 % студентов и выпускников технических вузов и колледжей считают своё обучение неэффективным. Среди основных причин выделяют следующие:

При обучении не применяются новые формы и методы цифрового образования

Недостаточно практических занятий на предприятиях

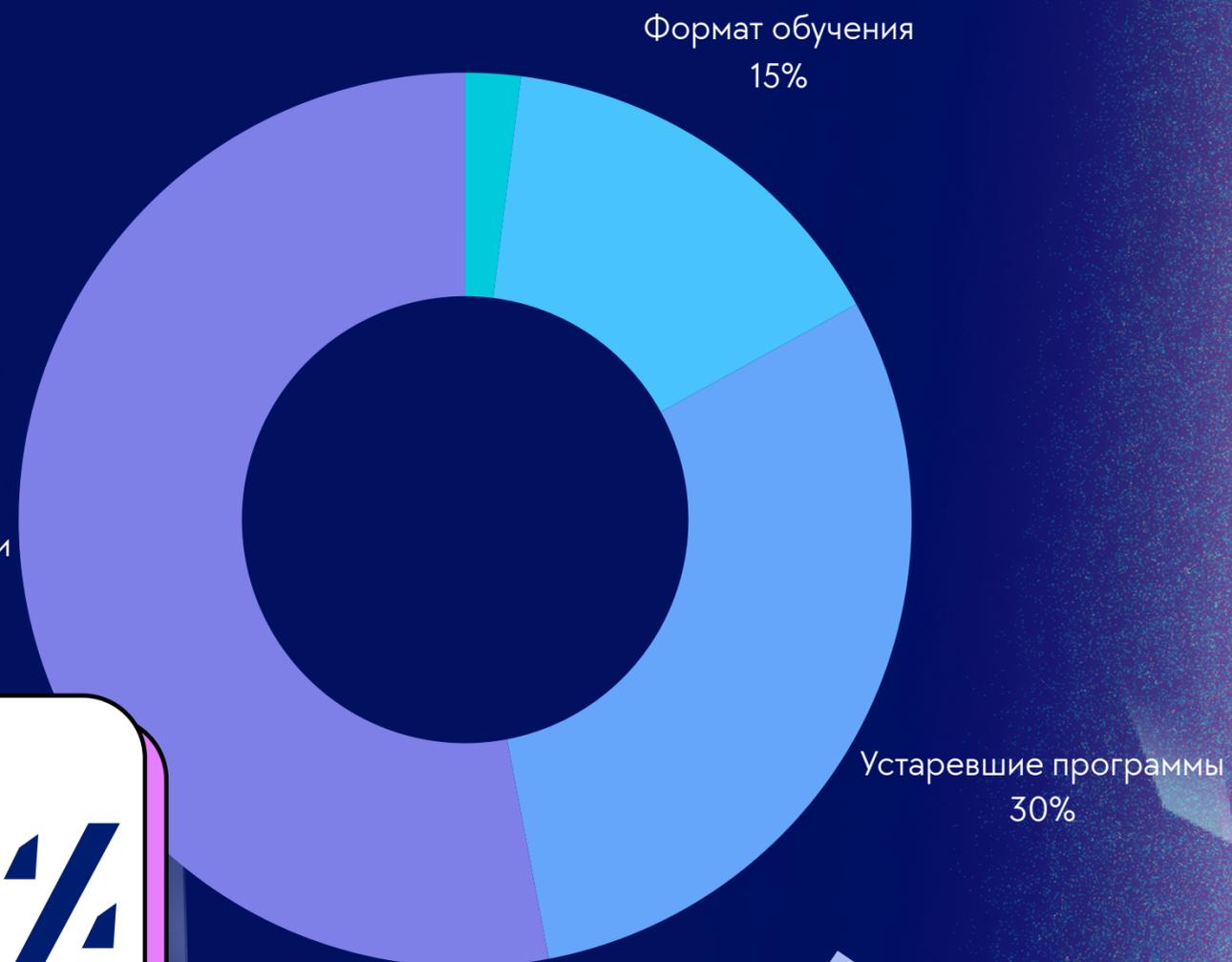
Ограниченная возможность реального погружения в технологический процесс

Проблемы с усвоением больших объемов информации старыми методами

Для прохождения обучения на предприятии надо пройти курс по ТБ, получить соответствующие допуски

53%

Мало практики
53%



Опрос 2022 г. студентов компанией Changellenge на выявление проблем преподавания в вузах РФ

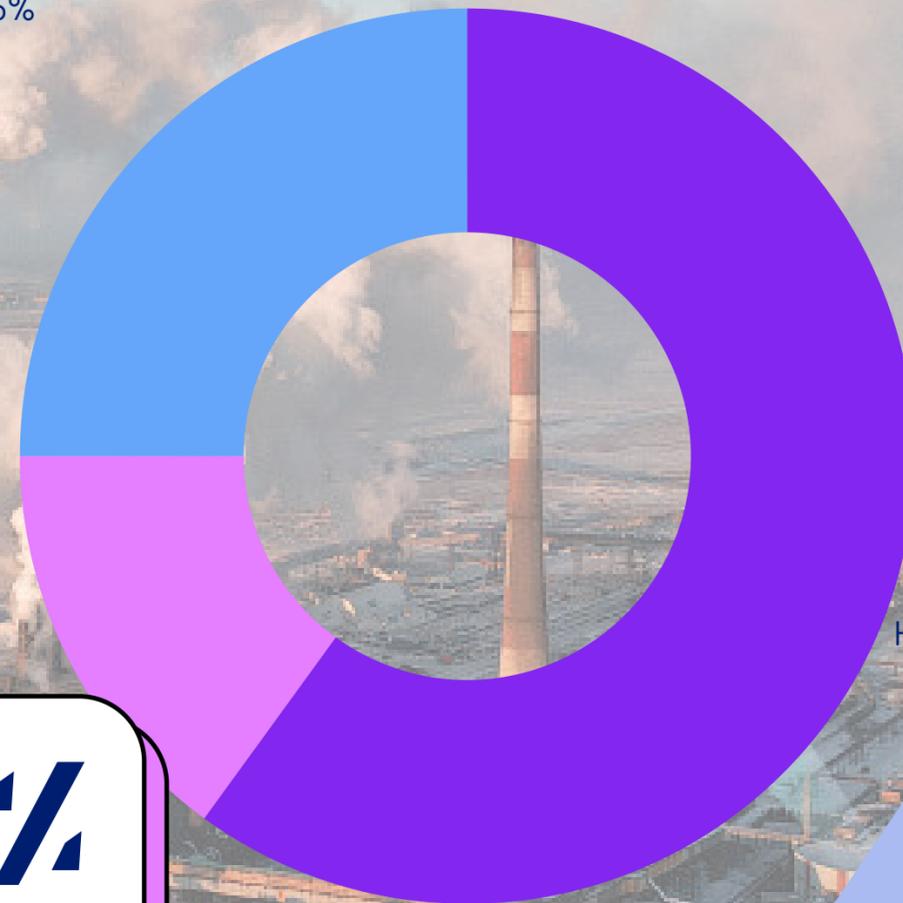
Как следствие



- Отсутствие реального представления о профессии («шок от реальности»)
- Несовпадение ожиданий, в итоге - смена работы/профессии
- Недостаточно практических навыков для работы на предприятиях.

Большая часть работодателей также убеждена, что выпускники не имеют необходимых знаний и навыков для реальной работы.

Другие причины (режим работы и т.д.)
25%

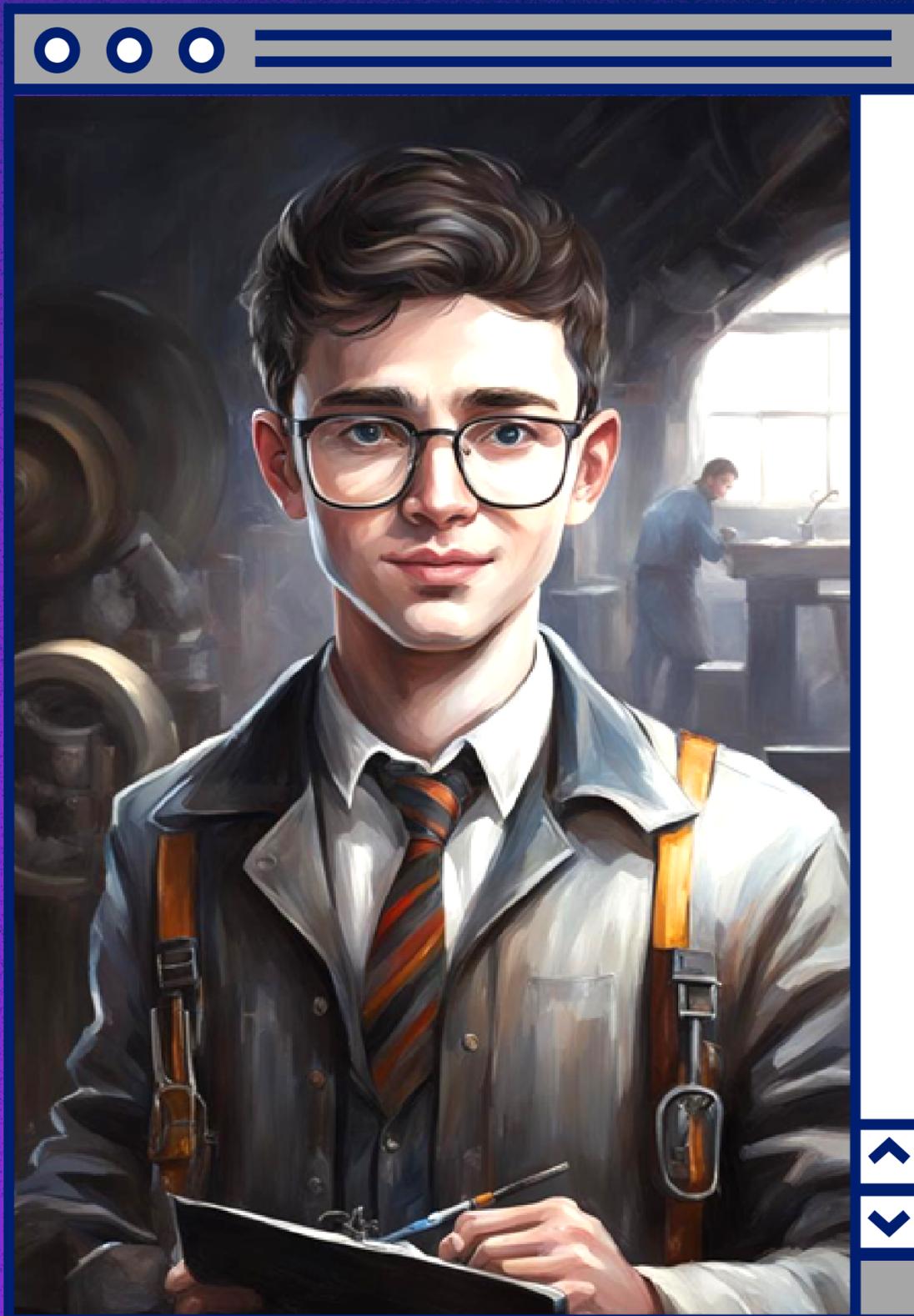


Несоответствие ожиданий
60%

60%

поменяли представление
о своей профессии

Исследование компании Interstate Education
по выявлению причин, почему выпускники вузов не
работают по специальности



ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ



СТУДЕНТ, СЛУШАТЕЛЬ КУРСА ПК

Не имеющий доступа к изучению оборудования на промышленном предприятии

РАБОТНИК ПРЕДПРИЯТИЯ

проходящий адаптацию
на новом рабочем месте,
повышающий
квалификацию

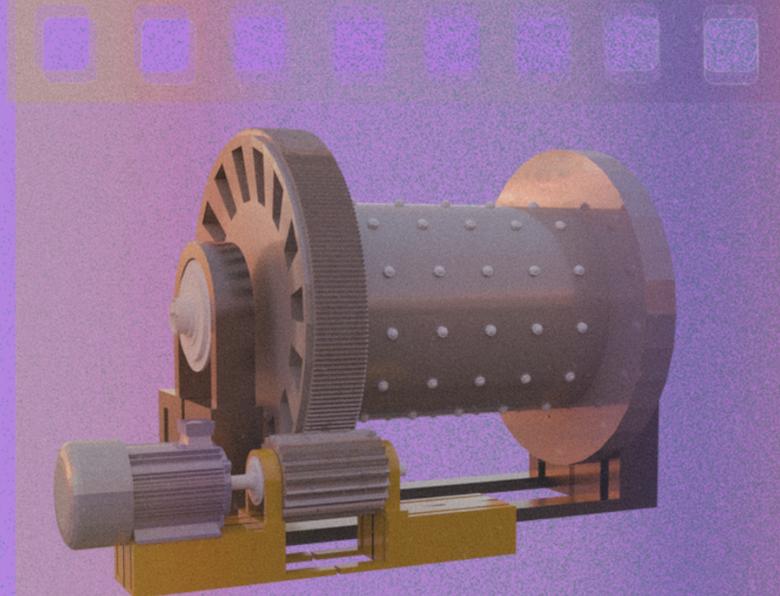
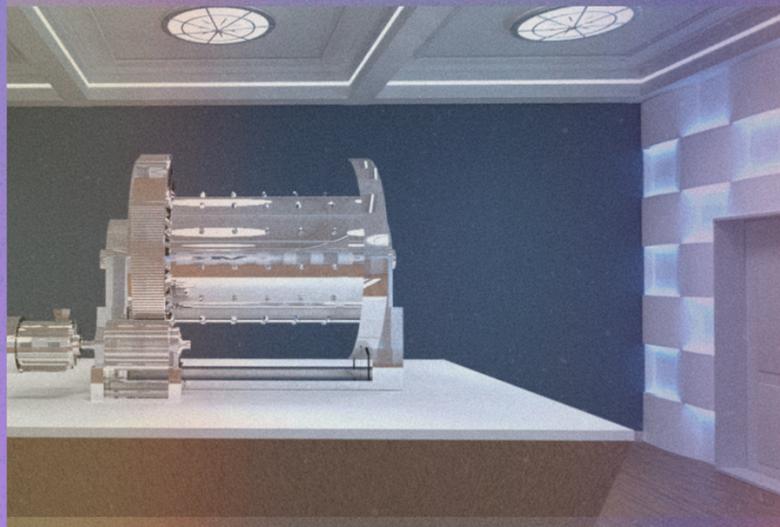
ШКОЛЬНИК

выбирающий будущую
профессию

ПРИЛОЖЕНИЕ «VR МЕЛЬНИЦА» С ЭЛЕМЕНТАМИ ВИРТУАЛЬНОГО КВЕСТА

В виртуальном квесте:

- история оборудования
- 3D-устройство мельницы (видеоконтент)
- комната механика (чертежи и их 3D визуализация)
- виртуальное прохождение техники безопасности
- учебная аудитория (лекции в виртуальной комнате и тестирование)



ПОЧЕМУ VR?



В основе обучения лежат иммерсивные технологии – виртуальное расширение реальности, позволяющее погружать человека в заданную событийную среду.

Преимущества иммерсивного подхода:

- 1 Наглядность
 - 2 Сосредоточенность
 - 3 Вовлечение
 - 4 Безопасность
 - 5 Эффективность
- 



Исследование, проведенное при поддержке Ресурсного центра «Центр социологических и интернет - исследований» о влиянии технологий VR на образовательные результаты при изучении инженерных и технических дисциплин, показало хорошие результаты их применения.

СЦЕНАРИЙ ПРИЛОЖЕНИЯ



История
оборудования

3D-устройство
мельницы
(видеоконтент)

Комната механика
(чертежи и их 3D
визуализация)

Тестирование по
пройденному
материалу

Учебная аудитория
(лекции в виртуальной
комнате)

Виртуальное
прохождение техники
безопасности

ТЕХНОЛОГИИ И РЕШЕНИЯ

Производство и воспроизводство контента: Панорамное 360-видео (7680×3840px).
Обработка записанного материала: Инновационная платформа расширенной реальности от Qualcomm Snapdragon XR2.
Платформа поддерживает не только воспроизведение панорамного видео в сверхвысоком разрешении, но и позволяет воспроизводить сквозное изображение.
Воспроизведение контента: гарнитура Pico neo 4 Enterprise, которая позволяет пользователю получить доступ к виртуальному аватару (двойнику), что способствует виртуальному общению, приближенному к реальному.

КОНКУРЕНТЫ



Критерий / Конкурент	Наш проект «Вижу – изучаю - понимаю»	«Учтех Профи»	«ПрограмЛаб»	«НовАТранс»
Какой контент производим	Панорамное видео 360 в разрешении 5,7К, VR квест, создание аудио – визуальных и виртуальных пространств	Виртуальные симуляторы, которые реализуются на основе цифровой копии реальных объектов	Производство мобильных очков виртуальной реальности и разработка приложений виртуальной и дополненной реальности.	Иммерсивные VR тренажеры на физически корректных игровых движках на техническую тематику
Оснащенность	Гарнитура Picog2 4k, камера Insta 360 X3 и Pro 2, защита от агрессивной среды, устройство звукозаписи Zoomh3 VR	Гарнитура HTC Vive Pro, панорамная VR-камера Pilot Era, Рекордер Tascam DR-07x	Гарнитура Picog2 4k, система виртуальной реальности HTC Vive Pro 2 с контроллерами от Valve Index knuckles и трекингом 2.0 от Steam, устройство звукозаписи Zoomh3 VR,	Гарнитура Picog2 4k, камера Insta 360 X3 и Pro 2, защита от агрессивной среды, устройство звукозаписи Zoomh3 VR
Целевая аудитория	Студенты, учащиеся, работники предприятий	Молодые люди, учащиеся, образовательные организации	Молодые люди, учащиеся, образовательные организации	Выпускники, обучающихся вузов и сузов.
Расположение	Локальный центр на базе VR центра ЗГУ в Норильске	Москва	Новосибирск	г. Томск

На базе ЗГУ создается команда, которая сможет производить целый ряд VR продуктов в рамках гранта, выгодополучателями которых будут подразделения ГКМ “Норильский Никель“, городские структуры, ЗГУ, учебные заведения РФ

ОБЪЕМ РЫНКА



37%

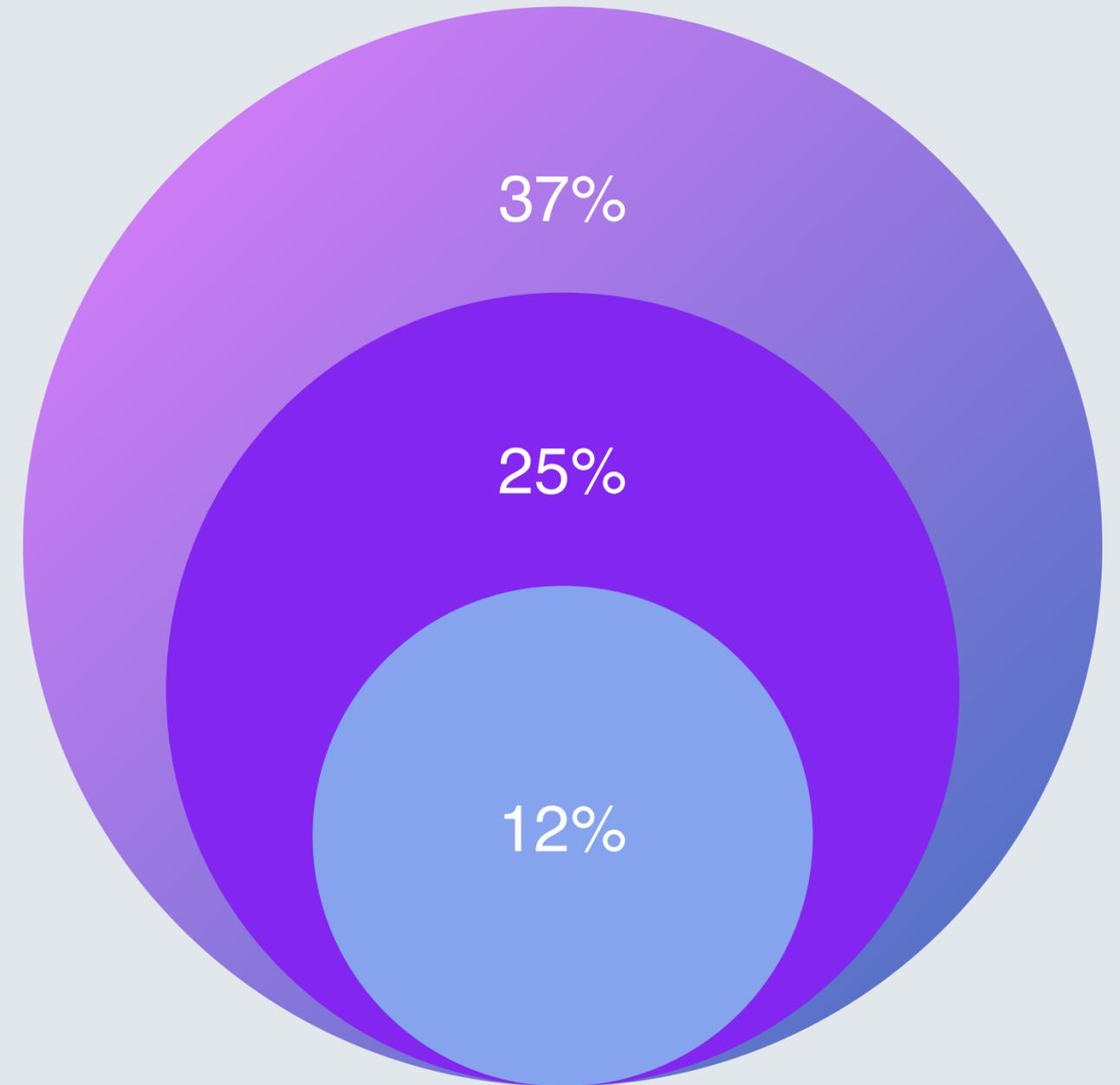
TAM:
Потенциальный объем рынка или объем потребности потребителей вне зависимости от способа её удовлетворения.

25%

SAM:
Доступный объем рынка с учетом конкурентной обстановки.

12%

SOM:
Реально достижимый объем рынка с учетом наших ресурсов на конкретный момент времени.



Данные аналитического агентства «ТМТ Консалтинг» подтверждают, что Российский рынок VR и AR в ближайшие годы будет расти в среднем на 37% в год. К 2025 году прогнозируется пятикратный рост выручки - до 7 млрд рублей. Мы стремимся занять ведущие позиции в локальном секторе VR/AR на территории Красноярского края и города Норильска

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ



Ключевые партнёры	Ключевые виды деятельности	Ценностные предложения	Отношения с потребителями	Сегменты потребителей
ПАО «ГМК «Норильский никель», ЧОУ ДПО «Корпоративный университет «Норильский никель», ФГБОУ ВО «ЗГУ имени Н. М. Федоровского», Акселератор ЗГУ	Создание образовательного, видео VR, AR <u>контента</u>	На базе ЗГУ создается команда, которая сможет производить целый ряд VR продуктов в рамках гранта, <u>выгодополучателями</u> которых будут подразделения ГМК «Норильский Никель», городские структуры, ЗГУ, учебные заведения РФ	Приложение поможет более качественно усваивать образовательную программу	Студент/ слушатель курса ПК, Работник предприятия, Школьник
	Ключевые ресурсы Оборудование для съемки и обработки VR <u>контента</u>		Каналы сбыта Образовательные программы	
Структура издержек Покупка оборудования для съемки и обработки, воспроизведения VR <u>контента</u> ,		Потоки доходов Коммерческое распространение качественного VR <u>контента</u> по производству и промышленному оборудованию.		

ДОРОЖНАЯ КАРТА



09 - 11.2023

12.2023

01 - 04.2024

05 - 11.2024

Разработка проекта

Создание команды

Разработка концепции проекта

Защита проекта

Заказ, приобретение и доставка оборудования

Создание контента

Монтаж, цветокоррекция, анимация

Проведение видеосъемки, постобработка материалов

Озвучивание видеоматериалов

Маркетинг

Доработка материалов

Продвижение проекта

Внедрение технологий виртуальной реальности в образовательный и профориентационный процесс

ЗАПРОСЫ



Оборудование

793 тыс.руб

Зарплата сотрудникам

300 тыс.руб



Наименование оборудования	Кол-во	Цена за ед.руб.	Всего
Гарнитура Pico 4	5	60000	300000
Камера Insta 360 X3 и защита от агрессивной среды	1+1	80000 10000	90000
Дополнительное освещение / Расходные компоненты	2 / 1	15000 / 30000	45000
Zoom h3 VR устройство звукозаписи	1	45000	45000
Insta 360 FarSight дист. управление	1	90000	90000
Ноутбук для обработки контента	1	100000	100000
Штатив Insta 360	1	60000	60000
Insta 360 X3 UtilityFrame	1	10000	10000
Insta 360 All-Purpose Tripod / Wi-fi роутер TP-Link Archer AX73	1 / 1	8000 / 13000	21000
Insta 360 Back Bar / Selfie Stick 3m	1 / 1	8000 / 9000	17000
			793000



Количественные

Планируемое количество мероприятий по просмотру приложения «VRМельница» в образовательном процессе:

- в течении учебного года для студентов ЗГУ – 20;
- профориентационная работа - 10;
- экскурсии для учащихся школ – 10;

Качественные

- Создание на базе ЗГУ интерактивного образовательного контента (VR видеоматериалов).
- Их последующая демонстрация студентам, слушателям курсов ПК, школьникам, работникам предприятий (по договоренности), для города – туристам.
- Создание на базе ЗГУ команды, способной производить обучающий контент, популяризирующий производственные цепочки промышленных предприятий посредством VR видео контента с привлечением ведущих преподавателей вуза и специалистов от предприятий.
- Обеспечение команды необходимым для создания контента оборудованием.

НАША КОМАНДА



Елена Лаговская

Научный
руководитель.



Давид Оганесян

Специалист по 3D-
моделированию,
монтажу видеороликов



Александр Мезенцев

Соруководитель проекта



Антон Васильев

Специалист по монтажу
видеороликов, проведению
видеосъемки



Павел Мильков

Технический
специалист



Владимир Кирик

Специалист по
светокоррекции и
анимации



Анастасия Кирик

Специалист по
озвучиванию и
постобработке видео

ПРОЕКТЫ



«Школа социальных компетенций (Softskillsschool)». Дата реализации: 15.03.2019-15.03.2020. Норильск, НГИИ. Конкурс социальных проектов ПАО «ГМК «Норильский никель» в рамках благотворительной программы «Мир новых возможностей». Номинация конкурса «Полюс будущего». Исполнитель Лаговская Е.В.

«Минеральные ресурсы и цивилизация». 15.03.2018-15.03. 2019. Норильск, НГИИ. Конкурс социальных проектов ПАО «ГМК «Норильский никель» в рамках благотворительной программы «Мир новых возможностей». Номинация конкурса «Полюс будущего». Исполнители: Лаговская Е.В., Мезенцев А.Ю., Оганесян Д.Г.

«Центр виртуальной и дополненной реальности в образовании». Дата реализации: 16.03.2022 г.-13.03.2023 г. Норильск ЗГУ. Конкурс социальных проектов ПАО «ГМК «Норильский никель» в рамках благотворительной программы «Мир новых возможностей». Номинация конкурса «Полюс будущего». Руководитель: Лаговская Е.В.

«Экология здоровья» Дата реализации: 15.03.2023 г.-13.03.2024 г. Норильск ЗГУ. Конкурс социальных проектов ПАО «ГМК «Норильский никель» в рамках благотворительной программы «Мир новых возможностей». Номинация конкурса «Полюс энергии». Исполнитель Лаговская Е.В., Кирик А.А., Кирик В.М.