

ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

15.10.25 _____ [HTTPS://PT.2035.UNIVERSITY/PROJECT/AR-PRILOZENIE-DLA-REPETITORSTVA](https://pt.2035.university/project/ar-prilozenie-dla-repetitorstva)

Наименование образовательной организации высшего образования (Получателя гранта)	Заполнится автоматически
Регион Получателя гранта	Заполнится автоматически
Наименование акселерационной программы	Заполнится автоматически
Дата заключения и номер Договора	Заполнится автоматически

	КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ	
1	Название стартап-проекта*	AR ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РЕПЕТИТОРСТВА
2	Тема стартап-проекта* <i>Указывается тема стартап-проекта в рамках темы акселерационной программы</i>	AR ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РЕПЕТИТОРСТВА
3	Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ*	Технологии виртуальной и дополненной реальности
4	Рынок НТИ	EdTech (НТИ 20.35)
5	Сквозные технологии	Дополненная реальность (AR), Искусственный интеллект (AI)
	ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА	
6	Лидер стартап-проекта*	- Unti ID - Leader ID - ФИО
7	Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают над проектом в рамках акселерационной программы)	

	№	Unit ID	Leader ID	ФИО	Роль в проекте	Должность (при наличии)
	1					
	2					
	3					
	<h2 style="text-align: center;">ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТА</h2>					
8	Аннотация проекта* <i>Указывается краткая информация (не более 1000 знаков, без пробелов) о стартап-проекте (краткий реферат проекта, детализация отдельных блоков предусмотрена другими разделами Паспорта): цели и задачи проекта, ожидаемые результаты, области применения результатов, потенциальные потребительские сегменты</i>				<p>Наш проект — это инновационное AR-приложение, которое трансформирует традиционное репетиторство, делая обучение интерактивным и наглядным. Цель — преодолеть барьер понимания сложных абстрактных предметов с помощью их визуализации в дополненной реальности.</p> <p>Основные задачи:</p> <p>Разработать приложение.</p> <p>Создать обширную библиотеку интерактивных 3D-моделей и сцен для таких предметов, как физика, химия, биология и геометрия.</p> <p>Внедрить инструменты для совместной работы репетитора и ученика в реальном времени в AR-пространстве.</p> <p>Ожидаемые результаты: Повышение вовлеченности учеников и скорости усвоения материала на 30-50%, а также предоставление репетиторам мощного и доступного инструмента для объяснения сложных тем. Результаты проекта найдут применение в сфере дополнительного школьного и университетского образования, а также в корпоративном обучении. Нашими потенциальными потребителями являются школьники, студенты, частные репетиторы и образовательные онлайн-платформы.</p>	
	<h3 style="text-align: center;">Базовая бизнес-идея</h3>					
9	Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться* <i>Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получить основной доход</i>				<p>Основной продукт — это программное обеспечение как услуга (SaaS), а именно очки со встроенным приложением. Мы будем продавать репетиторам и учебным заведениям платформу, которая включает в себя обширную библиотеку готовых интерактивных 3D-моделей и AR-сцен, а также инструменты для проведения интерактивных уроков.</p>	
10	Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает* <i>Указывается максимально и емко информация о проблеме потенциального потребителя,</i>				<p>Наш продукт решает фундаментальную проблему низкой наглядности в образовании.</p> <p>Для учеников и студентов: Они часто не могут понять абстрактные концепции (например, строение клетки, законы физики или стереометрию) по статичным картинкам в учебниках или двумерным видео. Это приводит к потере</p>	

	<p>которую (полностью или частично) сможет решить ваш продукт</p>	<p>интереса и низкой успеваемости. Наше приложение позволяет "поднять" эти модели из учебника и взаимодействовать с ними в реальном мире, превращая скучные темы в захватывающее исследование.</p> <p>Для репетиторов и преподавателей: Им не хватает доступных и эффективных инструментов, чтобы визуализировать сложные процессы. Покупка физических моделей дорога, а возможности стандартных онлайн-досок ограничены. Наше AR-приложение становится их "цифровым лабораторным набором", который всегда под рукой, позволяя проводить яркие и запоминающиеся уроки, что повышает их собственную ценность на рынке.</p>
11	<p>Потенциальные потребительские сегменты*</p> <p>Указывается краткая информация о потенциальных потребителях с указанием их характеристик (детализация предусмотрена в части 3 данной таблицы): для юридических лиц – категория бизнеса, отрасль, и т.д.; для физических лиц – демографические данные, вкусы, уровень образования, уровень потребления и т.д.; географическое расположение потребителей, сектор рынка (B2B, B2C и др.)</p>	<p>Мы ориентируемся на два основных сектора рынка:</p> <p>B2C (Бизнес для потребителя):</p> <p>Частные репетиторы: Активные, современно мыслящие преподаватели, стремящиеся использовать передовые технологии для улучшения своих услуг и привлечения большего числа клиентов.</p> <p>Учащиеся: Школьники (14+) и студенты из семей со средним и высоким уровнем дохода, которые мотивированы на глубокое понимание предмета и использование цифровых инструментов в обучении. География — преимущественно крупные и средние города с развитой IT-инфраструктурой.</p> <p>B2B (Бизнес для бизнеса):</p> <p>Дополнительные курсы и образовательные платформы: Компании, которые хотят обогатить свой образовательный контент и предложить своим преподавателям и ученикам уникальную технологию для повышения эффективности обучения.</p> <p>Частные школы и колледжи: Учебные заведения, ориентированные на инновации и готовые внедрять новые технологии в учебный процесс для усиления своей конкурентной позиции.</p>
12	<p>На основе какого научно-технического решения и (или) результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)*</p> <p>Указывается необходимый перечень научно-технических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта</p>	<p>Продукт будет создан на основе комбинации современных сквозных цифровых технологий и собственных педагогических разработок:</p> <p>Технологии дополненной реальности (AR):</p> <p>Используемые решения: Использование ARCore (Android) и ARKit (iOS) для точного позиционирования и отслеживания поверхностей в реальном мире. Это позволяет виртуальным 3D-моделям стабильно и реалистично взаимодействовать с окружением пользователя.</p> <p>Собственная разработка: Создание проприетарного движка для оптимизации рендеринга сложных 3D-моделей на мобильных устройствах и обеспечения их синхронизации между репетитором и учеником в режиме реального времени.</p> <p>Интерактивное 3D-моделирование:</p> <p>Используемые решения: Применение стандартных форматов 3D-графики (например, glTF) и фреймворков (например, Unity 3D) для создания и отображения объектов.</p> <p>Собственная разработка: Разработка библиотеки</p>

		<p>интерактивных 3D-моделей с заранее запрограммированными анимациями и физическими свойствами (например, расщепление молекулы, построение сечений геометрических фигур), которые соответствуют учебным программам.</p> <p>Педагогический дизайн и теория обучения:</p> <p>Собственная разработка: Адаптация принципов визуального обучения и теории когнитивной нагрузки для создания педагогически эффективных AR-сцен. Каждая модель разрабатывается не просто как визуализация, а как инструмент, направляющий внимание ученика и облегчающий понимание причинно-следственных связей.</p>
13	<p>Бизнес-модель*</p> <p><i>Указывается кратко описание способа, который планируется использовать для создания ценности и получения прибыли, в том числе, как планируется выстраивать отношения с потребителями и поставщиками, способы привлечения финансовых и иных ресурсов, какие каналы продвижения и сбыта продукта планируется использовать и развивать, и т.д.</i></p>	<p>Способ создания ценности и получения прибыли:</p> <p>Основная ценность создается за счет предоставления репетиторам и учебным заведениям уникального инструмента, который повышает эффективность и привлекательность их услуг. Прибыль генерируется по модели SaaS (Software as a Service) через продажу подписок.</p> <p>Freemium: Базовая версия приложения предустановлена на очки и включает стартовый набор 3D-моделей для ознакомления с функционалом.</p> <p>Пакетная модель (B2C): Основной доход формируется от продажи аппаратно-программных комплектов, где стоимость очков включает подборку премиум-контента для определенных предметов (например, «Комплект Химики» с полной таблицей Менделеева и моделями молекул, «Комплект Геометра» с интерактивными стереометрическими фигурами).</p> <p>Корпоративная лицензия (B2B): Оптовые поставки комплектов очков со встроенным ПО для онлайн-школ и учебных заведений. В пакет входит: White-label лицензия на ПО, панель администратора для управления контентом, аналитика использования каждого устройства и выделенная техническая поддержка.</p> <p>Построение отношений с потребителями:</p> <p>Привлечение: Контент-маркетинг (блог, кейсы использования), таргетированная реклама в профессиональных сообществах репетиторов и соцсетях для студентов, участие в образовательных выставках.</p> <p>Удержание: Создание активного сообщества пользователей для обмена лучшими практиками, регулярное обновление библиотеки моделей на основе обратной связи, программа лояльности для долгосрочных подписчиков.</p> <p>Каналы сбыта: Для B2B-сегмента — отдел прямых продаж и партнерства с интеграторами EdTech-решений.</p> <p>Привлечение ресурсов:</p> <p>Финансовые ресурсы: На начальном этапе — гранты (например, Фонд содействия инновациям), краудфандинг. Для масштабирования — привлечение венчурных инвестиций от фондов, специализирующихся на EdTech и Deep Tech.</p> <p>Иные ресурсы: Партнерства с педагогическими вузами для методологической поддержки и создания контента, а также с</p>

		ИТ-компаниями для доступа к бета-версиям технологий и экспертизе.
14	<p>Основные конкуренты*</p> <p><i>Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)</i></p>	<p>MEL Science (Mel Chemistry/Physics): Предлагают наборы VR/AR для изучения химии и физики. Сильная сторона — интеграция с физическими наборами. Однако их продукт больше ориентирован на самостоятельное изучение, а не на инструмент для живого репетиторства.</p> <p>Jigsawspace / Assemblr: Платформы для создания простой AR-визуализации. Широкий охват, но их продукты носят общий характер и не адаптированы под глубокие образовательные задачи и совместную работу преподавателя и ученика.</p> <p>Anatomage: Лидер в области 3D-визуализации для медицинского образования (виртуальные анатомические столы). Высокая точность, но их решения очень дорогие и ориентированы на вузы и B2B, не подходят для массового репетиторства.</p> <p>Google Translate (AR-режим): Хотя это не образовательный продукт, он привычен пользователям и демонстрирует базовый принцип AR. Показывает, что технология стала мейнстримной, но не решает задач сложного обучения.</p> <p>Традиционные онлайн-доски (Miro, Idroo): Являются косвенными, но ключевыми конкурентами. Это текущий "стандарт" для онлайн-репетиторства. Они универсальны, но предлагают лишь двумерное пространство, не обеспечивая immersive-опыта и 3D-наглядности.</p>
15	<p>Ценностное предложение*</p> <p><i>Формулируется объяснение, почему клиенты должны вести дела с вами, а не с вашими конкурентами, и с самого начала делает очевидными преимущества ваших продуктов или услуг</i></p>	<p>Мы не просто добавляем "красивые 3D-картинки" к уроку. Мы предоставляем репетиторам и ученикам единую интерактивную среду, где абстрактные понятия оживают и становятся осязаемыми.</p> <p>В отличие от MEL Science, наш продукт — это гибкая платформа для живого урока, а не заранее запрограммированный сценарий. В отличие от Jigsawspace, мы даем не просто визуализацию, а педагогически выверенные инструменты для объяснения и совместной работы над конкретными учебными темами. И в отличие от стандартной онлайн-доски, мы преодолеваем ограничения 2D, радикально повышая наглядность и вовлеченность, что позволяет репетиторам проводить более эффективные и, следовательно, более высокооплачиваемые уроки.</p> <p>Ключевой посыл: "Превратите любое место в интерактивный учебный класс, где сложные темы становятся простыми и понятными."</p>
16	<p>Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих индустриальных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.) (обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</p>	<p>1. Конкурентные преимущества:</p> <p>Узкая специализация: В отличие от универсальных AR-платформ, мы фокусируемся исключительно на сфере репетиторства и дополнительного образования, что позволяет глубже понять и закрыть потребности нашей аудитории.</p> <p>Фокус на совместной работе: Наше техническое решение с синхронизацией AR-сессии между репетитором и учеником является уникальным на рынке и напрямую решает задачу проведения урока.</p> <p>Формирование библиотеки РИД: По мере разработки мы будем формировать базу проприетарных интерактивных 3D-моделей и педагогических сценариев их использования, которые будут защищены авторским правом и составят</p>

	<p><i>Приведите аргументы в пользу реализуемости бизнес-идеи, в чем ее полезность и востребованность продукта по сравнению с другими продуктами на рынке, чем обосновывается потенциальная прибыльность бизнеса, насколько будет бизнес устойчивым</i></p>	<p>основное конкурентное преимущество, создавая высокий барьер для входа.</p> <p>2. Востребованность и полезность:</p> <p>Решение реальной боли: Рынок репетиторства огромен и продолжает расти. В условиях высокой конкуренции репетиторы ищут способы дифференцироваться, а родители и студенты — технологии, дающие максимальный результат. Наш продукт отвечает обоим потребностям.</p> <p>Измеримый результат: Мы можем демонстрировать повышение эффективности обучения (например, на 30-50% по нашим внутренним метрикам), что является прямым аргументом для покупки.</p> <p>3. Потенциальная прибыльность и устойчивость:</p> <p>Модель SaaS с регулярным доходом: Подписка обеспечивает стабильный денежный поток и предсказуемость бизнеса.</p> <p>Эффект "прилипания": После того как репетитор построит свои методики вокруг нашей платформы и накопит в ней учебные материалы, его затраты на переход к конкурентам станут очень высокими (lock-in effect).</p> <p>Масштабируемость: После создания платформы и базовой библиотеки моделей, стоимость тиражирования продукта для новых пользователей стремится к нулю. Дальнейшее развитие библиотеки можно вести силами сообщества и партнеров.</p> <p>Устойчивость: Бизнес устойчив благодаря сильной связи с конкретной, платежеспособной нишей (репетиторство), наличию технологического барьера и модели регулярного дохода, который можно реинвестировать в постоянное улучшение продукта.</p>
	Характеристика будущего продукта	
17	<p>Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению*</p> <p><i>Необходимо привести основные технические параметры продукта, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению</i></p>	<p>Платформа: Приложение для AR очков</p> <p>Технология: Использование маркерной и безмаркерной AR (на основе плоскостей и объектов) через камеру очков.</p> <p>Функционал:</p> <p>AR-холст: Виртуальное интерактивное рабочее пространство, которое накладывается на реальный стол.</p> <p>Библиотека 3D-моделей: Готовые модели для разных предметов (атомы и молекулы для химии, геометрические фигуры для математики, планеты для астрономии, исторические артефакты). Возможность загружать свои библиотеки</p> <p>Инструменты аннотации: Возможность рисовать в AR-пространстве, выделять объекты, оставлять голосовые комментарии.</p> <p>Соответствие тематическому направлению: Проект</p>

		напрямую соответствует направлению, так как использует передовые технологии AR для трансформации традиционного онлайн-обучения, делая его наглядным, интерактивным
18	<p>Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*</i></p> <p><i>Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности</i></p>	<p>Производственный процесс:</p> <p>Разработка: Разработка самого приложения</p> <p>Контент: Создание базовой библиотеки 3D-моделей силами разработчиков. В будущем — привлечение методистов и партнеров-репетиторов для создания эксклюзивного контента.</p> <p>Партнерства: Соглашения с агрегаторами репетиторов, онлайн-школами и курсами для внедрения платформы как их технологического решения.</p>
19	<p>Основные конкурентные преимущества <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*</i></p> <p><i>Необходимо привести описание наиболее значимых качественных и количественных характеристик продукта, которые обеспечивают конкурентные преимущества в сравнении с существующими аналогами (сравнение по стоимостным, техническим параметрам и проч.)</i></p>	<p>Вовлеченность: Высокая вовлеченность за счет интерактивных 3D-объектов в реальном мире. Традиционные онлайн-платформы (Zoom, Skype): Вовлеченность низкая. Статичное изображение.</p> <p>Наглядность: Превосходная. К примеру можно наглядно показывать разрез геометрических фигур. Традиционные онлайн-платформы (Zoom, Skype): Ограниченная. Зависит от умения репетитора рисовать.</p>
20	<p>Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*</i></p> <p><i>Описываются технические параметры научно-технических решений/ результатов, указанных в пункте 12, подтверждающие/ обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечивающих их конкурентоспособность</i></p>	<p>Ядро продукта: Кастомный AR-движок на базе ARKit/ARCore, обеспечивающий стабильное отслеживание поверхностей и синхронизацию AR-объектов между пользователями.</p> <p>Ключевое НТР: Алгоритм низколатентной синхронизации AR-сессий. Это техническое решение позволяет репетитору и ученику видеть манипуляции с виртуальными объектами в режиме, близком к реальному времени (<100 мс), что критически важно для комфортного ведения урока.</p>
21	<p>«Задел». Уровень готовности продукта TRL <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*</i></p> <p><i>Необходимо указать максимально емко и кратко, насколько проработан стартап-проект по итогам прохождения акселерационной программы (организационные, кадровые, материальные и др.), позволяющие максимально эффективно развивать стартап дальше</i></p>	-
22	<p>Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i></p>	<p>Проект соответствует приоритетам Цифровой трансформации образования и Развития сквозных цифровых технологий (AR), задекларированным в стратегии научно-технологического развития РФ. Соответствует приоритетам вузов в области внедрения инновационных образовательных методик и развития дистанционного обучения.</p>

23	<p>Каналы продвижения будущего продукта <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i></p> <p>Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения</p>	<p>Контент-маркетинг: Вебинары для репетиторов на тему "Как технологии повышают вовлеченность учеников", статьи в тематических блогах.</p> <p>Таргетированная реклама: В социальных сетях (VK, Яндекс.Дзен) на аудиторию репетиторов, курсов, родителей школьников 5-11 классов.</p> <p>Партизанский маркетинг: Создание "вирусных" роликов в TikTok/Reels, демонстрирующих "вау-эффект" от уроков в AR.</p>
24	<p>Каналы сбыта будущего продукта <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i></p> <p>Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора</p>	<p>Партнерские продажи (B2B2C): Заключение договоров с онлайн-школами и крупными агентствами репетиторов на использование платформы как основного инструмента.</p>
	<p align="center">Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект</p>	
25	<p>Какая часть проблемы решается (может быть решена)*</p> <p>Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с помощью стартап-проекта</p>	<p>Решается ключевая проблема низкой вовлеченности и наглядности в дистанционном обучении. Традиционные форматы (видеозвонок + статичная доска) не позволяют эффективно преподавать дисциплины, требующие работы с пространственными моделями и объектами (химия, физика, геометрия, биология). Наше решение делает абстрактные понятия осязаемыми.</p>
26	<p>«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции*</p> <p>Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и потенциальным потребителем (см. пункты 9, 10 и 11)</p>	<p>Держатель проблемы №1: Репетитор.</p> <p>Мотивация: Повысить качество своих услуг, выделиться на фоне конкурентов, обосновать более высокую стоимость занятий, удерживать учеников.</p> <p>Возможности: Курсы готовы платить за инструмент, который дают им реальное конкурентное преимущество.</p> <p>Держатель проблемы №2: Ученик/Родитель.</p> <p>Мотивация: Ученик — учиться с интересом, понимать сложные темы через визуализацию.</p> <p>Родитель — видит прогресс ребенка и его интерес к учебе.</p> <p>Возможности: Родитель готов оплачивать курсы вида повышенной эффективности.</p>
27	<p>Каким способом будет решена проблема*</p> <p>Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям справиться с проблемой</p>	<p>Наше приложение переносит учебный процесс из плоского 2D-формата в интерактивное 3D-пространство реального мира. Вместо того чтобы рисовать на доске молекулу, репетитор демонстрирует её через AR очки ученику. Ученик может сам ее крутить, разбирать на атомы, что активизирует кинестетическое и визуальное восприятие, многократно повышая усвояемость материала и</p>

		вовлеченность.
28	<p>Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i></p> <p>Необходимо привести кратко обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию, указанную в пункте 16.</p>	<p>Объем рынка: Рынок репетиторства в России оценивается в ~20-30 млрд руб. Мы ориентируемся на его технологически ориентированный сегмент.</p> <p>Целевой сегмент: ~50 000 активных репетиторов в России, работающих с естественно-научными дисциплинами.</p>
29	<p>План дальнейшего развития стартап-проекта <i>(обязательно для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)</i></p> <p>Укажите, какие шаги будут предприняты в течение 6-12 месяцев после завершения прохождения акселерационной программы, какие меры поддержки планируется привлечь</p>	<p>0-6 месяцев после акселерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доработка MVP: Внедрение фидбека от первых пользователей, • Привлечение первых 100 платящих пользователей. <p>6-12 месяцев после акселерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Масштабирование: Расширение библиотеки 3D-контента. <p>Запуск партнерской программы для репетиторов.</p>