

Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ))
Высшая инженерная школа

ЗАЩИТА КОНЦЕПЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТА

Методические рекомендации для экспертов
по критериям, шкале и порядку оценивания
на первой контрольной точке
проектного трека

Материалы для наставников и приглашённых экспертов

Москва 2026

Содержание

1. Назначение первой защиты	3
2. Научные основания и границы применения	4
3. Структура и расчёт результата	6
4. Подготовка и выбор правильной формы	7
5. От свидетельства к уровню	8
6. Разграничение направлений и сложные случаи	9
7. Обратная связь и отправка ведомости	10
8. Итог, подпись и работа наставника	11
Список использованных источников	12
Приложение А. Рубрика стартапа 0-100	14
Приложение Б. Карточка проверки гипотезы	27
Приложение В. Карта рисков и ближайшего цикла	28
Приложение Г. Памятка по оценочной ведомости	29

1. Назначение первой защиты

Защита концепции стартап-проекта проверяет качество замысла и способ его дальнейшей разработки. Команда должна показать, какую задачу и для кого решает продукт, чем полезен выбранный подход, за счёт чего он может работать и как будут проверяться самые существенные предположения. Зрелая компания, продажи и промышленно готовый продукт на этой контрольной точке не требуются.

Отличие стартапа от обычного нового проекта состоит в высокой неопределённости ценности, способа реализации и модели развития. Поэтому оценивание связывает творческий поиск, видение продукта, технологическую проработку и исследовательскую дисциплину. Свидетельством прогресса служит обоснованное решение и уменьшение неопределённости, а не число функций, объём кода или обещание большого рынка.

Ведомость применяется к новым проектам с треком «Стартап». Продолжающийся проект сохраняет методику аудита и планирования завершения. Тип формы определяется системой; одинаковые номера строк в разных методиках не означают одинаковые критерии. Ранее сохранённые оценки нельзя переносить на новые критерии арифметически.

2. Научные основания и границы применения

В исследовании креативности оригинальность рассматривается вместе с полезностью и соответствием задаче [1]. В нашей рубрике это означает: необычность идеи оценивается в контексте проблемы пользователя. Сама по себе эффектная технология или отсутствие привычного оформления не подтверждают ценность. Критерии СТ1 и СТ2 различают новое отличие и качество выбора между альтернативами.

Работа Edmondson связывает командное обучение с возможностью обсуждать вопросы и ошибки [2]. На защите мы используем наблюдаемые следы такого обучения: совместное решение, аргументацию и изменение концепции после обратной связи. Психологическая безопасность и личностные качества участников не диагностируются по выступлению. Манера речи, темперамент и социальная уверенность не являются баллами за проект.

Рандомизированное исследование Samuffo и соавторов рассматривает формулирование предположений и их строгую проверку в предпринимательских решениях [3]. Последующая репликация расширяет анализ и подчёркивает значение обоснованного пересмотра и прекращения отдельных идей [4]. Это основание для карточек гипотез и экспериментов, а не обещание, что соблюдение формы гарантирует коммерческий успех.

Обзоры и эмпирические исследования инженерии программных стартапов показывают необходимость учитывать ограничения ранней разработки и связь инженерных практик с контекстом компании [5; 6]. Мы адаптируем этот принцип к учебной стадии: объяснить технологический механизм, выбрать реалистичные способы реализации и проверить критическое свойство до расширения продукта. Выводы о программных стартапах не выдаются за установленные закономерности всех производственных и сервисных отраслей.

В работе Ulrich функции продукта рассматриваются в связи с компонентами и их взаимодействием [9]. В СТ7 оценивается объяснимая архитектура, а в СТ9 - основания выбора реализации. Связь постановки проблемы и создания ценности согласуется с анализом проектного мышления Dorst [10]. Ни один из этих источников не требует сложной технологии ради самой сложности.

Российские исследования технологического предпринимательства и предпринимательских действий студентов помогают учитывать доступ к ресурсам, университетскую среду и переход от намерений к практике [7; 8]. Для учебного проекта оценивается, как команда работает с такими условиями. Семейный бизнес, происхождение, наличие личных связей или принадлежность к определённой группе не являются критериями.

Обзор исследований рубрик подчёркивает значение описаний уровней и подготовки оценщиков [11]. Поэтому каждому критерию соответствуют наблюдаемые признаки, вопросы и примеры. Двенадцать критериев, их веса и пороги решений являются локальной методической конструкцией для ВИШ; они не заимствованы из научной статьи как готовая валидированная шкала. После применения следует проверять согласованность экспертов и уточнять неоднозначные описания.

3. Структура и расчёт результата

Рубрика содержит четыре направления: креативность и работа команды - 20 баллов; видение продукта и ценность - 25; технологическая проработка - 30; методология разработки и проверки - 25. В каждом направлении три критерия. Максимум всей ведомости - 100 баллов. Шкала отделена от семестровых баллов дисциплины.

По каждому критерию эксперт выбирает целый уровень от 0 до 4. Уровень 3 означает обоснованную проработку, достаточную для текущей стадии; уровень 4 требует дополнительных свидетельств, проверки сильного возражения или особенно убедительного методологического решения. Уровень 0 означает, что содержание не представлено даже после уточнения. Низкий уровень относится к показанной работе, а не к способностям человека.

Вклад критерия рассчитывается как выбранный уровень, умноженный на его максимальный балл и делённый на 4. Например, СТ7 имеет максимум 12: уровень 3 даёт 9 баллов. Все уровни 3 дают 75 из 100. Средние уровни и вклады направлений рассчитываются по отправленным ведомостям без промежуточного округления. Дробные значения показываются с одним знаком после запятой, общий итог - целым числом.

Система формирует рекомендуемое решение: от 75 - «концепция принята»; от 60 до 74 - «принята с замечаниями»; от 40 до 59 - «нуждается в доработке»; ниже 40 - «не принята». Администратор может изменить результат направлений в пределах их максимумов и окончательное решение с пояснением. Ручное решение имеет приоритет; оно публикуется только вместе с подписанной ведомостью.

Команда видит подписанный результат, сводные оценки, обезличенную обратную связь и поправки администратора. Изменение экспертных оценок не подменяет уже подписанную версию до новой подписи. Рекомендации формируются по исходным оценкам экспертов: административная прибавка баллов сама по себе не устраняет обнаруженный пробел. Решение «не принята» показывается в результатах контрольных точек и не блокирует дальнейшие этапы.

4. Подготовка и выбор правильной формы

Оценивать может наставник группы или эксперт, записанный на соответствующую защиту. РОП получает право оценивания после записи экспертом. Оценивайте только выступления, которые видели; присутствие на одной паре не означает присутствия на всех выступлениях группы. Сводный результат формируется по отправленным ведомостям.

Перед выступлением убедитесь, что открылась методика «Защита концепции стартап-проекта», версия startup-2026-v1, с 12 критериями. Для продолжающегося проекта должна открыться другая форма. Проверьте команду, проект, лидера и дату. Если система перевела прежний черновик на новую методику, выставьте оценки заново: критерии не взаимозаменяемы.

Согласуйте с другими экспертами понимание целевого уровня 3 на одном коротком учебном примере. Сначала обсудите признаки, а затем балл. Одинаковое впечатление от харизматичного выступления не подтверждает одинаковое понимание критериев. Записи о свидетельствах помогают разбирать расхождения; их текст рекомендуется, но не является обязательным условием подачи.

5. От свидетельства к уровню

Сначала сравните работу с описанием уровня 3. Если существенные признаки присутствуют, проверьте дополнительные основания уровня 4. Если не хватает части основания, выберите 2 или 1 по степени проработки. Уровень 0 используйте, когда содержательного ответа нет даже после уточнения. Не ставьте промежуточные уровни автоматически и не заполняйте пустые оценки нулями только ради отправки формы.

Оценка должна опираться на материалы, выступление и ответы. Задайте короткий вопрос о недостающем основании, не подсказывая команде готовую концепцию. При признаках соседних уровней выберите описание, лучше соответствующее работе в целом, и поясните, чего не хватило. Отличайте отсутствие предъявленного свидетельства от отсутствия самой работы; первое фиксируется как граница экспертного знания.

Не повышайте все оценки из-за сильного оформления и не снижайте все из-за технической заминки. Впечатление от защиты не должно подменять независимую оценку каждого критерия. Не делайте выводы о личности, интеллекте или мотивации участников. Признание неизвестного с хорошей проверкой может быть методологически сильнее уверенного, но неподтверждённого ответа.

6. Разграничение направлений и сложные случаи

СТ1 оценивает полезное отличие, СТ2 - поиск и выбор концептуальных альтернатив, СТ3 - совместную аргументацию и обучение. Оригинальность не означает патентную новизну, а сотрудничество не равно одинаковому времени выступления. Содержательный вклад может подтверждаться ответом, документом или историей решения.

СТ4 рассматривает пользователя и ценность, СТ5 - сценарий и целостность первой версии, СТ6 - путь развития и условия поддержки. Не начисляйте трижды один и тот же аргумент о большой аудитории. Убедительная ценность может сочетаться со слабой моделью развития, и оценки должны отражать это различие.

СТ7 проверяет механизм и архитектуру, СТ8 - ограничения и реализуемость, СТ9 - технический выбор. Перечень инструментов не доказывает архитектуру; наличие схемы не подтверждает доступ к данным; сложный стек не заменяет сравнение альтернатив. Для сервиса используйте эквивалентные операционные схемы, не требуя программного кода там, где он не нужен.

СТ10 оценивает вопрос и дизайн исследования, СТ11 - прототип и условия проверки качества, СТ12 - управляемый цикл работы. Интервью о потребности не подтверждает производительность алгоритма, а рабочий алгоритм не доказывает востребованность. План с датами не равен плану исследования без критерия, данных и правила решения.

Не требуйте от первой концепции производственной готовности, подписанного инвестиционного соглашения, реальной выручки или заранее определённого размера выборки. Оценивайте соответствие метода конкретной неопределённости и границу вывода. При позднем отказе от идеи по обоснованным данным проверьте качество нового замысла и процесса решения; само изменение направления не является автоматическим штрафом.

7. Обратная связь и отправка ведомости

Обязательно выставьте 12 оценок, выберите сильную сторону и хотя бы один критерий для доработки, затем подтвердите присутствие на выступлении. Все поля свободного текста необязательны. Рекомендуется заполнить наблюдения и обратную связь подробно: подтверждённое достижение, конкретный пробел и доступное следующее действие. Ошибка или успешный статус отображаются непосредственно над кнопкой отправки.

Хорошая рекомендация включает действие, артефакт и признак готовности. Вместо «усилить исследования» предложите уточнить ключевую гипотезу, выбрать данные, провести соответствующую проверку и назвать решение для отрицательного исхода. Не приписывайте команде факты, которых она не показывала. Если две оценки расходятся на два уровня и более, сравните основания; наличие расхождения не требует стирать индивидуальное мнение.

Черновик не входит в общий результат. Автор может изменить отправленную ведомость; система сохраняет ревизии, а подписанная публикация остаётся прежней до новой подписи администратора. Не используйте изменение оценки для изменения утверждённого административного решения без нового цикла публикации.

8. Итог, подпись и работа наставника

Система усредняет отправленные ведомости и рассчитывает результат направлений. Администратор вправе добавить или снять баллы в пределах их максимумов и выбрать окончательное решение с пояснением. Экспертный результат и административная поправка показываются отдельно. Персональные рекомендации по развитию продолжают опираться на экспертные критерии.

Студенты получают результаты после подписи и публикации. Внизу командной и сводной ведомости указываются подписант, должность, время, версия и публикация; применяется подпись О.В. Япаскурта, специалиста отдела проектной деятельности ВИШ. На тёмном фоне штрихи белые и располагаются на фоне текстового блока.

Наставник видит подписанные сводные ведомости по курируемым и оцениваемым группам; подробные командные ведомости в разделе «Мои ведомости» доступны по курируемым группам. РОП наблюдает за командами представленных у него программ, но не заменяет ответственного наставника при проверке этапов. Статус концепции не блокирует дальнейшую работу команды.

Список использованных источников

1. Runco M. A., Jaeger G. J. The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*. 2012. Vol. 24, no. 1. P. 92-96. DOI: 10.1080/10400419.2012.650092.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10400419.2012.650092>
Дата обращения: 12.10.2026.
2. Edmondson A. Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*. 1999. Vol. 44, no. 2. P. 350-383. DOI: 10.2307/2666999.
<https://dash.harvard.edu/entities/publication/13a7b031-0fdd-45ec-a7e0-2b80e2bc679f>
Дата обращения: 12.10.2026.
3. Camuffo A., Cordova A., Gambardella A., Spina C. A Scientific Approach to Entrepreneurial Decision Making: Evidence from a Randomized Control Trial. *Management Science*. 2020. Vol. 66, no. 2. P. 564-586. DOI: 10.1287/mnsc.2018.3249. Online: 2019.
<https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/mnsc.2018.3249>
Дата обращения: 12.10.2026.
4. Camuffo A., Gambardella A., Messinese D., Novelli E., Paolucci E., Spina C. A scientific approach to entrepreneurial decision-making: Large-scale replication and extension. *Strategic Management Journal*. 2024. Vol. 45, no. 6. P. 1209-1237. DOI: 10.1002/smj.3580.
<https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.3580>
Дата обращения: 12.10.2026.
5. Paternoster N., Giardino C., Unterkalmsteiner M., Gorschek T., Abrahamsson P. Software development in startup companies: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*. 2014. Vol. 56, no. 10. P. 1200-1218. DOI: 10.1016/j.infsof.2014.04.014.
<https://arxiv.org/abs/2307.13104>
Дата обращения: 12.10.2026.
6. Klotins E., Unterkalmsteiner M., Gorschek T. Software engineering in start-up companies: An analysis of 88 experience reports. *Empirical Software Engineering*. 2019. Vol. 24. P. 68-102. DOI: 10.1007/s10664-018-9620-y.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10664-018-9620-y>
Дата обращения: 12.10.2026.
7. Земцов С. П. Технологическое предпринимательство как фактор развития России. *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2022. № 1 (53). С. 212-223. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-53-1-11.
<https://www.econorus.org/repec/journal/2022-53-212-223r.pdf>
Дата обращения: 12.10.2026.

8. Богатырева К. А., Широкова Г. В. От предпринимательских намерений - к созданию бизнеса: опыт российских студентов. Форсайт. 2017. Т. 11, № 3. С. 25-36. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.3.25.36.
<https://foresightjournal.org/wp-content/uploads/2024/12/3-2017.pdf>
Дата обращения: 12.10.2026.
9. Ulrich K. The role of product architecture in the manufacturing firm. Research Policy. 1995. Vol. 24, no. 3. P. 419-440. DOI: 10.1016/0048-7333(94)00775-3.
[https://doi.org/10.1016/0048-7333\(94\)00775-3](https://doi.org/10.1016/0048-7333(94)00775-3)
Дата обращения: 12.10.2026.
10. Dorst K. The core of design thinking and its application. Design Studies. 2011. Vol. 32, no. 6. P. 521-532. DOI: 10.1016/j.destud.2011.07.006.
<https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>
Дата обращения: 12.10.2026.
11. Jonsson A., Svingby G. The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. Educational Research Review. 2007. Vol. 2, no. 2. P. 130-144. DOI: 10.1016/j.edurev.2007.05.002.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002>
Дата обращения: 12.10.2026.

Приложение А. Рубрика стартапа 0-100

Версия: startup-2026-v1. Описания уровней в обоих пособиях и цифровой ведомости одинаковы. Коды СТ1-СТ12 относятся только к стартап-методике; оценки из других форм не преобразуются в них автоматически.

В таблицах рядом с уровнем показан его вклад в общий результат. Например, 3 из 4 при максимуме 8 дают 6 баллов. Целевой уровень 3 означает подготовленную концепцию текущей стадии; уровень 4 не требует готовой компании или промышленной системы.

Направление	Критерии	Максимум
Креативность и работа команды	СТ1, СТ2, СТ3	20
Видение продукта и ценность	СТ4, СТ5, СТ6	25
Технологическая проработка	СТ7, СТ8, СТ9	30
Методология разработки и проверки	СТ10, СТ11, СТ12	25

СТ1. Новизна и осмысленное отличие решения

Креативность и работа команды. Максимальный вклад: 8 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 8 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2 / 8 баллов	Команда заявляет уникальность, но не называет аналоги и не объясняет полезное отличие.
2 - Частично 4 / 8 баллов	Названы аналоги и отдельное отличие; его польза для выбранного пользователя остаётся предположением без ясного механизма.
3 - Обоснованно 6 / 8 баллов	Сравнены подходящие аналоги и способ решения задачи без нового продукта; показано содержательное отличие и объяснено, какую конкретную трудность оно устраняет.
4 - Убедительно и проверено 8 / 8 баллов	Дополнительно разобраны сильный аналог и ограничения собственного отличия; предварительные свидетельства показывают, когда новый подход полезнее и когда обычное решение достаточнее.

Что оценивается. Оценивается оригинальность замысла относительно доступных альтернатив и связь отличия с полезным результатом. Новизна названия, оформления или модной технологии сама по себе не является ценностью.

Свидетельства. Сопоставление аналогов, схема нового принципа, источник сведений об альтернативе, наблюдение или предварительная обратная связь.

Уточняющие вопросы. Чем пользователь решает задачу сейчас? Что именно изменится благодаря вашему отличию? Когда ваш продукт не нужен?

Следующее действие. Сравните три релевантных способа решить одну задачу, включая существующее поведение пользователя. Опишите отличие как изменение результата, а не как перечень функций.

Признак готовности. На одной схеме видно: альтернатива, её ограничение, собственное отличие, ожидаемая польза и граница применимости.

Примеры. Заявление «аналогов нет» без поиска — уровень 1; наличие известной технологии не мешает уровню 3, если новое сочетание решает конкретную задачу. Редизайн интерфейса без изменения пользовательского результата не доказывает содержательную новизну.

СТ2. Проработка альтернатив и выбор идеи

Креативность и работа команды. Максимальный вклад: 6 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 6 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 1,5 / 6 баллов	Показана одна идея; альтернативы отсутствуют или отличаются только названием.
2 - Частично 3 / 6 баллов	Предложены разные идеи, но причины выбора ограничиваются вкусом команды или голосованием без критериев.
3 - Обоснованно 4,5 / 6 баллов	Рассмотрены несколько содержательно различных подходов; выбор соотнесён с потребностью пользователя, ограничениями и доступными ресурсами, причины отказа от других вариантов понятны.
4 - Убедительно и проверено 6 / 6 баллов	Дополнительно проверено сильное возражение к выбранной идее; команда объясняет, при каком новом свидетельстве вернётся к альтернативе или изменит концепцию.

Что оценивается. Оцениваются разнообразие рассмотренных концептуальных подходов и аргументированный выбор рабочей идеи. Здесь сравниваются способы решить проблему, а не марки инструментов и технологические компоненты.

Свидетельства. Эскизы альтернатив, карта идей, матрица выбора с основаниями, след изменения решения после обсуждения.

Уточняющие вопросы. Какой принципиально иной подход вы рассматривали? Почему отказались от самой сильной альтернативы? Что заставит изменить выбор?

Следующее действие. Сформируйте варианты, различающиеся принципом решения. Сначала согласуйте критерии выбора, затем сопоставьте пользу, ограничения и неопределённость каждого варианта.

Признак готовности. Выбор можно воспроизвести по аргументам команды; отсутствие варианта не маскируется переименованием одной идеи.

Примеры. Три экрана одного приложения не равны трём концепциям. Приложение, изменение процесса и иной способ организации сервиса могут быть разными подходами к одной проблеме.

СТ3. Сотрудничество, рефлексия и аргументация команды

Креативность и работа команды. Максимальный вклад: 6 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 6 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 1,5 / 6 баллов	Вклад и основания решений не объяснены; обсуждение сведено к мнению одного человека без следов совместной работы.
2 - Частично 3 / 6 баллов	Участники называют свои задачи, но не связывают вклад с общей концепцией; рефлексия описана общими словами.
3 - Обоснованно 4,5 / 6 баллов	Показано, как разные вклады повлияли на решение; команда разбирает содержательное разногласие или ошибку, аргументирует вывод и согласованно отвечает по своим областям.
4 - Убедительно и проверено 6 / 6 баллов	Дополнительно показан конкретный цикл улучшения после критики; участники признают границы знания, используют вклад друг друга и предлагают проверку спорного предположения.

Что оценивается. Оцениваются наблюдаемые способы совместной работы: обмен основаниями, интеграция вкладов и пересмотр решений. Не оцениваются темперамент, уверенность, популярность участника или психологические качества личности.

Свидетельства. Пример совместного решения, протокол обсуждения, история версии концепции, распределение вкладов и ответы команды.

Уточняющие вопросы. Какое решение изменилось после вклада другого участника? С чем вы не соглашались и как проверили аргументы? Какую ошибку обнаружили сами?

Следующее действие. Разберите один реальный эпизод: исходные позиции, свидетельства, принятое решение и вклад каждого. Подготовьте объяснение своих частей без заучивания единого текста.

Признак готовности. Разные участники понимают общий замысел и свой вклад; решение опирается на аргументы, а признанная ошибка ведёт к действию.

Примеры. Тихий участник с содержательным объяснением или письменным следом работы не должен получать низкую оценку только из-за манеры выступления. Равное время у микрофона само по себе не доказывает сотрудничество.

СТ4. Проблема, пользователь и ценностное предложение

Видение продукта и ценность. Максимальный вклад: 10 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 10 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2,5 / 10 баллов	Названа широкая аудитория или общая проблема; неясно, кому и в какой ситуации нужен продукт.
2 - Частично 5 / 10 баллов	Выделен сегмент и предполагаемая потребность, но ценность описана функциями или обещанием без связи с наблюдаемой задачей.
3 - Обоснованно 7,5 / 10 баллов	Определены пользователь, ситуация и неудовлетворённая задача; ценность объяснена как проверяемое изменение времени, усилий, качества, доступа или другого релевантного результата.
4 - Убедительно и проверено 10 / 10 баллов	Дополнительно показаны различия ролей и сегментов, границы потребности и предварительные свидетельства, подтверждающие приоритет задачи для выбранной аудитории.

Что оценивается. Оценивается точность связи между конкретным пользователем, его задачей и ожидаемым полезным изменением. Пользователь, покупатель и выгодополучатель различаются там, где это существенно.

Свидетельства. Наблюдение ситуации, рассказ пользователя, карта задачи, формулировка ценности и разграничение ролей.

Уточняющие вопросы. Кто столкнулся с трудностью и в какой ситуации? Что пользователь делает вместо вашего продукта? Как заметите, что ему стало лучше?

Следующее действие. Опишите одну конкретную ситуацию и исходное поведение пользователя. Замените обещание «удобно и эффективно» проверяемым изменением результата.

Признак готовности. Посторонний человек может назвать пользователя, задачу, нынешнее ограничение и ожидаемое улучшение.

Примеры. «Для всех пассажиров» без ситуации — недостаточное определение сегмента. Наличие покупателя не означает, что понятна потребность конечного пользователя.

СТ5. Целостность концепции и сценарий использования

Видение продукта и ценность. Максимальный вклад: 8 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 8 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2 / 8 баллов	Представлен набор функций или пожеланий без связного сценария.
2 - Частично 4 / 8 баллов	Есть сценарий и основная функция, но важные переходы, условия или граница продукта остаются неясными.
3 - Обоснованно 6 / 8 баллов	Показан полный ключевой сценарий от входной ситуации до результата; необходимые функции связаны с задачей, определён минимальный объём первой версии и её ограничения.
4 - Убедительно и проверено 8 / 8 баллов	Дополнительно разобран нештатный сценарий или отказ пользователя; команда объясняет компромиссы и отличает полезное ядро от необязательных расширений.

Что оценивается. Оценивается логическая связность будущего продукта: как пользователь получает ценность, какие действия и функции нужны, какова граница первой версии. Это описание опыта и функций, а не технической архитектуры.

Свидетельства. Пользовательский сценарий, карта функций, схема сервиса или макет, границы первой версии.

Уточняющие вопросы. Как пользователь проходит путь до результата? Какая функция необходима, а какая может подождать? Что произойдёт при отказе или ошибке?

Следующее действие. Нарисуйте ключевой путь пользователя и привяжите к каждому шагу функцию и результат. Уберите функции, не нужные для проверки основной ценности.

Признак готовности. Сценарий можно пройти без пропущенных существенных шагов; первая версия не равна неопределённому «всё сразу».

Примеры. Красивый макет без объяснения получения результата не доказывает целостность концепции. Для сервисного стартапа допустима схема операций и контактов вместо экранов приложения.

СТ6. Видение развития и устойчивость модели

Видение продукта и ценность. Максимальный вклад: 7 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 7 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 1,8 / 7 баллов	Развитие сводится к обещанию большого рынка; источник поддержки продукта не определён.
2 - Частично 3,5 / 7 баллов	Названы этапы развития, пользователи и источник ресурсов, но существенные допущения или взаимные стимулы не объяснены.
3 - Обоснованно 5,2 / 7 баллов	Различены первая версия и последующие шаги; объяснены механизм получения ресурсов, основные затраты и стимулы сторон, обозначены условия роста и предположения, нуждающиеся в проверке.
4 - Убедительно и проверено 7 / 7 баллов	Дополнительно сопоставлены реалистичные варианты развития; показано, как изменение ключевого допущения влияет на объём продукта, стоимость поддержки и выбранный путь.

Что оценивается. Оцениваются обоснованное направление развития и условия поддержания продукта: кто получает ценность, кто предоставляет ресурсы и почему модель может работать. На этой стадии не требуются выручка или точный прогноз рынка.

Свидетельства. Схема обмена ценностью и ресурсами, перечень затрат и допущений, этапы развития с условиями перехода.

Уточняющие вопросы. Кто обеспечивает ресурсы для работы продукта и почему? Что существенно изменится после первой версии? Какое предположение сильнее всего влияет на устойчивость?

Следующее действие. Свяжите пользователей, партнёров, ресурсы и затраты. Укажите условия перехода к следующему этапу и проверьте чувствительность модели к одному критическому предположению.

Признак готовности. Видение включает путь и условия, а не обещание масштаба; неподтверждённые числа отмечены как допущения.

Примеры. Оценка рынка без источника и расчёта не подтверждает жизнеспособность. Социальный продукт может иметь устойчивую модель поддержки без прямой продажи пользователю.

СТ7. Технологический принцип и архитектура решения

Технологическая проработка. Максимальный вклад: 12 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 12 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 3 / 12 баллов	Назван инструмент или технология, но не объяснён механизм получения результата.
2 - Частично 6 / 12 баллов	Основные компоненты перечислены; важные связи, входы и выходы либо роль технологии в ценности продукта остаются неясными.
3 - Обоснованно 9 / 12 баллов	Показана согласованная схема функций и компонентов, входов, выходов и взаимодействий; понятен технологический принцип и связь критических компонентов с требованиями пользователя.
4 - Убедительно и проверено 12 / 12 баллов	Дополнительно разобраны ключевой интерфейс, сбой или ограничение; выделен технически неопределённый узел и предложен доступный способ проверить его принцип.

Что оценивается. Оценивается понимание того, за счёт чего продукт работает: ключевые функции, компоненты, взаимодействия и потоки данных или ресурсов. Для сервиса рассматриваются операции, роли и технические средства; готовый промышленный продукт не требуется.

Свидетельства. Архитектурная схема, блок-схема процесса, описание входов и выходов, пример критического взаимодействия.

Уточняющие вопросы. Что именно преобразует вход в полезный результат? Как взаимодействуют ключевые компоненты? Какой узел пока наиболее неопределённый?

Следующее действие. Покажите систему на одном уровне детализации: функции, компоненты, входы, выходы и связи. Выделите узел, от которого зависит основная ценность.

Признак готовности. Команда объясняет работу решения без магических переходов и декоративного перечня технологий.

Примеры. Фраза «искусственный интеллект всё оптимизирует» без данных, механизма и результата — уровень 1. Низкотехнологичный, но ясно обоснованный механизм не уступает сложному стеку по этому критерию.

СТ8. Реализуемость, ограничения и критические риски

Технологическая проработка. Максимальный вклад: 10 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 10 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2,5 / 10 баллов	План игнорирует существенные ограничения; риски не названы либо заменены общими опасениями.
2 - Частично 5 / 10 баллов	Названы ограничения и риски, но неясны доступность критических ресурсов, последствия или действия команды.
3 - Обоснованно 7,5 / 10 баллов	Выделены критические ограничения и зависимости; для основных рисков указаны последствия, ранний признак, способ проверки или снижения, ответственный и требуемый ресурс.
4 - Убедительно и проверено 10 / 10 баллов	Дополнительно проверено наиболее опасное допущение или обоснован альтернативный путь; показано, какой результат заставит сузить объём или отказаться от решения.

Что оценивается. Оценивается реалистичность замысла при имеющихся знаниях, времени, данных и доступах; важные ограничения и риски должны быть названы вместе со способом их уменьшить или проверить.

Свидетельства. Карта рисков, статусы доступа к данным и оборудованию, проверка предпосылки, резервный вариант объёма.

Уточняющие вопросы. Какое ограничение может сделать продукт невозможным? Какие ресурсы доступны, а какие только предполагаются? Как узнаете о проблеме достаточно рано?

Следующее действие. Составьте короткую карту «риск — следствие — проверка — действие — владелец». Начните с риска, который может обесценить весь замысел.

Признак готовности. Критический риск связан с конкретной проверкой; неподтверждённый внешний доступ не считается полученным.

Примеры. Если продукт зависит от закрытых данных, обещание получить их без контакта и альтернативы не подтверждает реализуемость. Один честно выявленный и управляемый риск полезнее списка общих угроз без действий.

СТ9. Обоснование технологий и инженерных альтернатив

Технологическая проработка. Максимальный вклад: 8 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 8 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2 / 8 баллов	Технологии выбраны по популярности; требования и альтернативы не обсуждаются.
2 - Частично 4 / 8 баллов	Названы основания и альтернативы, но сравнение не связано с существенными требованиями или противоречит доступным ресурсам.
3 - Обоснованно 6 / 8 баллов	Сравнены подходящие варианты реализации по значимым требованиям: качество результата, сложность, данные, стоимость поддержки, доступность и ограничения; выбор и компромиссы объяснены.
4 - Убедительно и проверено 8 / 8 баллов	Дополнительно проверено критическое основание выбора на минимальном примере или достоверном техническом источнике; обозначено условие пересмотра технологического решения.

Что оценивается. Оценивается выбор технических способов и инструментов под требования и ограничения. В отличие от СТ2 здесь сопоставляются реализации выбранной концепции: компоненты, данные, методы и инфраструктура.

Свидетельства. Матрица технического выбора, источник характеристик, минимальная проверка компонента, границы применимости метода.

Уточняющие вопросы. Какое требование определяет выбор технологии? Чем проще реализовать тот же замысел? При каком условии ваш выбор перестанет подходить?

Следующее действие. Выберите два-три реалистичных способа реализовать критическую функцию. Сравните их по требованиям и проверьте самое спорное свойство до расширения разработки.

Признак готовности. Каждый критический технологический выбор имеет основание и понятный компромисс; сложность не выдаётся за качество.

Примеры. Готовый стандартный компонент допустим на высоком уровне, если он лучше соответствует задаче. Сравнение разных функций не заменяет сравнение способов выполнить одну функцию.

СТ10. Проверяемые гипотезы и дизайн исследования

Методология разработки и проверки. Максимальный вклад: 10 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 10 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2,5 / 10 баллов	Выводы представлены как факты без источника; проверяемые предположения и метод отсутствуют.
2 - Частично 5 / 10 баллов	Гипотезы или исследования названы, но вопросы подталкивают к подтверждению, данные не соответствуют выводу либо критерий проверки не определён.
3 - Обоснованно 7,5 / 10 баллов	Сформулированы ключевые проверяемые предположения; метод соответствует вопросу, понятен отбор участников или данных, разделены факт и допущение, заранее определены результаты, влияющие на решение.
4 - Убедительно и проверено 10 / 10 баллов	Дополнительно предусмотрены опровержение и альтернативное объяснение; первоначальные свидетельства разобраны с ограничениями, а изменение концепции связано с результатом проверки.

Что оценивается. Оценивается методологическая связность проверки: что предполагается, каким методом это проверить, какие данные получить и какой исход изменит решение. Количество интервью само по себе не определяет качество.

Свидетельства. Карточка гипотезы, протокол наблюдения или интервью, источник данных, критерий проверки, журнал выводов.

Уточняющие вопросы. Какой результат опровергнет предположение? Почему этот метод отвечает именно на ваш вопрос? Как данные изменили или изменяют решение?

Следующее действие. Перепишите ключевое предположение как проверяемое утверждение. Определите метод, выбор данных, критерий и решение до проведения проверки; исключите вопросы, подсказывающие желаемый ответ.

Признак готовности. Проверка способна дать неудобный результат; вывод не шире собранных данных.

Примеры. Ответ «нравится» не равен намерению пользоваться или платить. Малое число наблюдений допустимо для предварительного вывода, если ограничения честно указаны и нет необоснованного обобщения.

СТ11. План прототипирования и проверки качества

Методология разработки и проверки. Максимальный вклад: 8 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 8 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 2 / 8 баллов	Предлагается сразу полный продукт; прототип, эксперимент и критерии качества не определены.
2 - Частично 4 / 8 баллов	Прототип намечен, но его назначение, измеримые признаки или связь с неопределённостью объяснены частично.
3 - Обоснованно 6 / 8 баллов	Выбран минимальный прототип или эксперимент под ключевую неопределённость; определены условия, измеряемый результат и критерий, отдельно предусмотрены техническая и пользовательская проверки.
4 - Убедительно и проверено 8 / 8 баллов	Дополнительно рассмотрены типичная ошибка, контрольный случай или ограничения измерения; предварительная проверка либо подробно проработанный протокол обосновывает следующий цикл улучшения.

Что оценивается. Оценивается, какой доступный прототип или эксперимент поможет проверить ценность и технический принцип, что будет измеряться и как различаются работоспособность и пригодность для пользователя.

Свидетельства. Эскиз прототипа, карточка эксперимента, сценарий технической проверки и пользовательского испытания, критерии результата.

Уточняющие вопросы. Какую неизвестность проверяет прототип? Что будете измерять, а не просто показывать? Как различите «работает» и «помогает пользователю»?

Следующее действие. Выберите самый дешёвый артефакт, проверяющий главное предположение: макет, ручной сервис, симуляция, стенд или ограниченный технический пример. Задайте критерий и следующий шаг для обоих исходов.

Признак готовности. Прототип служит проверке, а не демонстрации объёма работы; понятны условия и последствия результата.

Примеры. Красивый демонстрационный экран не доказывает работу алгоритма. Бумажный макет может быть достаточным для проверки сценария, но не для утверждения о технической производительности.

СТ12. Организация работы и цикл улучшения

Методология разработки и проверки. Максимальный вклад: 7 баллов.

Уровень / вклад	Наблюдаемые признаки
0 - Не показано 0 / 7 баллов	Содержание критерия не представлено ни в материалах, ни после уточняющего вопроса.
1 - Фрагментарно 1,8 / 7 баллов	Дальнейшие действия описаны как «разработать и запустить» без результатов и ответственности.
2 - Частично 3,5 / 7 баллов	Есть задачи и сроки, но они не связаны с неопределённостями, проверками и критериями готовности.
3 - Обоснованно 5,2 / 7 баллов	План связывает проверку гипотез, разработку и обсуждение результатов; определены владельцы, зависимости, доступные ресурсы и проверяемые результаты ближайшего цикла.
4 - Убедительно и проверено 7 / 7 баллов	Дополнительно показано, как новые данные изменят приоритеты; предусмотрены точка пересмотра, резерв или упрощение объёма, понятен механизм фиксации выводов команды.

Что оценивается. Оценивается управляемость следующего шага:

последовательность действий, ответственность, результаты и пересмотр плана по данным. Оценка относится к процессу разработки, а не к количеству часов или общей дисциплинированности личности.

Свидетельства. Короткая дорожная карта, задачи с результатами и владельцами, точка пересмотра, журнал решений и доступность ресурсов.

Уточняющие вопросы. Что вы сделаете первым и почему? По какому результату задача считается готовой? Когда и по каким данным пересмотрите план?

Следующее действие. Постройте один ближайший цикл: вопрос, проверка, решение, следующий артефакт. Для каждой задачи назовите владельца, срок, зависимость и результат, который можно проверить.

Признак готовности. План приводит к снижению неопределённости и улучшению продукта, а не к перечню занятости.

Примеры. Диаграмма сроков без критериев готовности не подтверждает управляемость. Разумное сокращение объёма после отрицательной проверки является аргументированным решением, а не автоматическим основанием снижать оценку.

Приложение Б. Карточка проверки гипотезы

Зафиксируйте: предположение; почему оно критично; ожидаемый и опровергающий результат; участник или источник данных; метод и условия; измерение; критерий; решение для каждого исхода; ответственный; срок; ограничение вывода. Критерий задаётся до получения данных. Карточка может занимать одну страницу и не требует большого отчёта.

Элемент	Что зафиксировать
Гипотеза	Проверяемое утверждение и почему оно критично
Проверка	Данные, участник, метод и условия
Критерий	Измерение и граница результата до проверки
Решение	Действия для подтверждения и опровержения
Организация	Ответственный, срок и ограничения вывода

Приложение В. Карта рисков и ближайшего цикла

Для каждого критического риска укажите последствие, ранний признак, проверку, действие, владельца и ресурс. План ближайшего цикла связывает вопрос, эксперимент, решение и артефакт; задачи имеют зависимости и критерии готовности. Не включайте неподтверждённую договорённость в список доступных ресурсов без отметки её статуса.

Риск / вопрос	Проверка / результат	Владелец	Срок
_____	_____	_____	_____ —
_____	_____	_____	_____ —

Приложение Г. Памятка по оценочной ведомости

Двенадцать уровней 0-4, выбранные сильная сторона и доработка, подтверждение присутствия - обязательные элементы. Наблюдения, пояснения и следующий шаг - рекомендательные текстовые поля. Максимумы критериев: 8, 6, 6, 10, 8, 7, 12, 10, 8, 10, 8, 7. Сумма - 100. Ручное решение администратора публикуется вместе с подписанной версией, а исходные оценки экспертов сохраняются.

Команда: _____ Проект: _____

Эксперт: _____ Дата: _____

Код	Макс.	Уровень	Наблюдение - необязательно
СТ1	8	___	_____
СТ2	6	___	_____
СТ3	6	___	_____
СТ4	10	___	_____
СТ5	8	___	_____
СТ6	7	___	_____
СТ7	12	___	_____
СТ8	10	___	_____
СТ9	8	___	_____
СТ10	10	___	_____
СТ11	8	___	_____
СТ12	7	___	_____

Сильная сторона, код критерия: _____

Доработать, код критерия: _____

Следующий шаг - необязательно: _____

Подтверждаю присутствие на выступлении: _____