

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Практические кейсы (кейсы) предназначены для использования в составе основных образовательных программ (ООП) бакалавриата в целях реализации практической проектной деятельности студентов в течение всего периода обучения. Кейс включает практический пример, содержащий описание исследовательской и (или) инженерно-технической задачи, «встроенной» в реальную отраслевую ситуацию, на базе которого генерируется проектная идея и формируется концепция проекта, направленного на решение поставленной задачи.

Решение кейсов применяется как модель организации учебной проектной деятельности обучающихся в составе следующих структурных единиц в рамках модуля проектной деятельности учебных планов основных образовательных программ бакалавриата:

1 курс: Учебная практика

2 курс: Учебная практика, Инновационная экономика и технологическое предпринимательство (ИЭиТП)¹

3 курс: Практико-ориентированный проект (ПОП)

4 курс: Практико-ориентированный проект (ПОП)

Кейс является вариативным, различные элементы кейса могут быть использованы на различных этапах (курсах) освоения обучающимися модуля проектной деятельности.

Полный цикл разработки и внедрения новой технологии или продукта включает этапы исследований, собственно разработки и вывода продукта на рынок. Каждый этап требует решения определенного типа профессиональных задач: исследовательского, инженерно-технологического, инженерно-предпринимательского характера. Кейс преимущественно ориентирован как правило на решение задач определенного типа. Исходя из приоритета профессиональных задач, кейсы сгруппированы по 3 видам проектов:

- **научно-исследовательские** проекты (EDU). Направлены на проведение фундаментальных и прикладных исследований с целью их последующей адаптации к внешней среде, существующей либо вновь создаваемой инфраструктуре, интеграции во вновь создаваемые рынки, в том числе путем коммерциализации.

- **инженерно-технологические** проекты (TECH). Направлены на разработку новых технических продуктов (технологий, изделий), развитие инфраструктурных элементов внешней среды с учетом перспектив интеграции в существующие и вновь создаваемые рынки, в том числе путем коммерциализации.

- **предпринимательские** проекты (STARTUP). Направлены на коммерциализацию, тиражирование и масштабирование результатов

¹ Использование учебных кейсов в образовательном процессе носит рекомендательный характер. При изучении курса обучающиеся могут использовать дополнительную тематику проектов (фундаментальной/прикладной деятельности) выпускающих кафедр

проектной деятельности, на поиск и реализацию вариантов коммерциализации прикладных разработок в сфере техники и технологий (промышленность, энергетика, транспорт и проч.).

Каждый кейс в части содержания может включать элементы проектных задач всех трех видов, но вид кейса определяет содержание ключевой проблемы, на базе которой формируется проектная задача и ее решение.

Практические кейсы могут носить узкопрофильный или междисциплинарный характер и, в зависимости от содержания фактического предметного материала, рекомендованы для решения студентами конкретных направлений (групп направлений) подготовки соответствующих профилей.

Технология обучения на кейсах ориентирована на формирование у студентов практических знаний и навыков, лежащих в основе обширной группы компетенций различных категорий (Рисунок 1):



Рисунок 1. Категории универсальных и профессиональных компетенций, формируемых через обучение на кейсах

Кейс содержит большой объем информации (информационный блок), блок заданий и требований к решению и имеет определённую структуру (Рисунок 2).

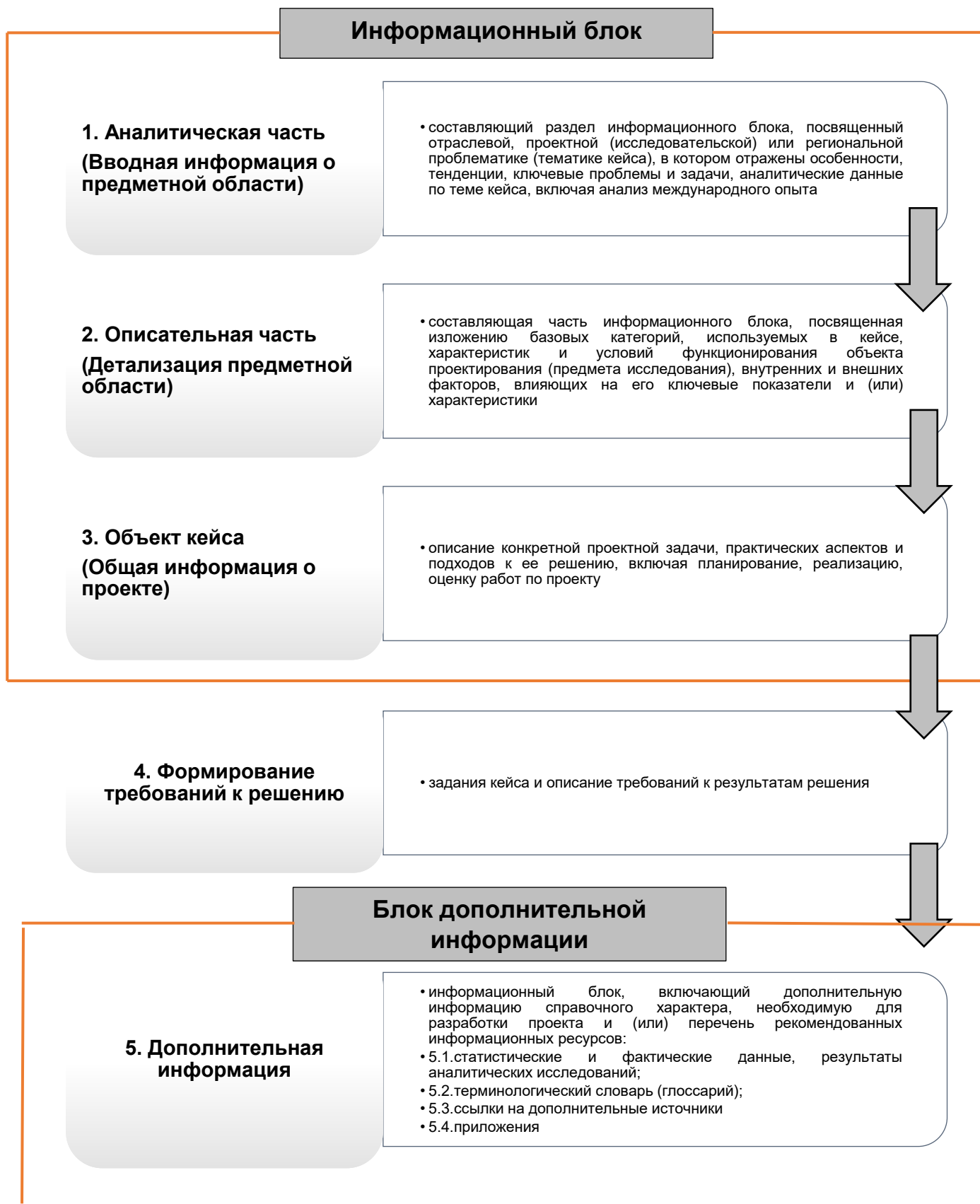


Рисунок 2. Структурные элементы кейса

СТРУКТУРА УЧЕБНЫХ КЕЙСОВ

1. Информационный блок

Структура исходной информации



1. Вводная информация о предметной области (аналитическая часть)



2. Детализация предметной области (описательная часть)

Раздел 2А Научно-исследовательская концепция (EDU)	Раздел 2Б Технологическая концепция (TECH)	Раздел 2В Предпринимательская модель (STARTUP)
Детализация цели научных исследований	Детализация цели создания инженерно-технологической разработки	Описание потребителей результата проекта
Подробное обоснование актуальности научных исследований	Аналогичные разработки	Ценность результата для потребителя
Конкретное направление научных исследований	Существующие и возможные варианты применения инженерно-технологического решения	Возможные способы распространения
Характеристики планируемых результатов исследований	Замещающие технологии	Принципы взаимодействия с потребителями
Варианты прикладного применения результатов научного исследования	Направления развития инженерно-технологического решения	Ключевые ресурсы
		Ключевые виды деятельности
		Ключевые партнеры

3. Общая информация о проекте (описание объекта кейса)

Наименование проекта	
Цель и задачи проекта	
Решаемая проблема и ключевые потребители результата проекта	
Ожидаемые результаты проекта, критерии оценки успешности	
Необходимые ресурсы для реализации проекта	
Перечень этапов работ и их результатов	
Ориентировочный бюджет и варианты финансирования	
Организационная схема реализации и коммуникации проекта	
Основные риски и решение проблем проекта	

РЕШЕНИЕ КЕЙСОВ

Цель решения кейса – на основании анализа реальной профессиональной ситуации, в контексте которой возникает проблема, сформировать концепцию и реализовать реальный проект, направленный на ее решение.

Решение практического кейса состоит из ряда этапов и шагов. Для каждого шага формируются задания кейса и требования к результатам решения, включая формат представления результатов и шаблоны (при необходимости):

Этапы работ по решению кейса	Шаги решения кейса	Требования к результатам решения
Подготовительный этап	Исследование предложенной ситуации (кейса)	Предлагается ознакомиться с материалом кейса, включая информацию из обязательных рекомендуемых источников, провести первичный анализ информации
	Сбор и анализ недостающей информации	Предлагается самостоятельно провести поиск дополнительной информации, включая поиск информационных дополнительных источников, сформировать аналитические материалы
Этап исполнения	Описание (обсуждение) ключевых характеристик проекта: решаемой проблемы, целей, задач, результатов проекта	Ставится задача сформулировать (обосновать) проблему, на решение которой направлен проект (предмет проекта), цели, задачи и ключевые результаты проекта**
	Планирование проектных работ и формирование (обсуждение) концепции проекта	Ставится задача разработать (обосновать) отдельные разделы концепции проекта в соответствии с предложенным шаблоном **
	Реализация работ проектных работ по плану	Ставится задача по выполнению проектных работ в соответствии с распределением различных видов работ в команде
Презентационный этап	Представление результатов	Предлагается подготовить презентацию решения, определить роли в командном выступлении.

****** в зависимости от вида проекта (научно-исследовательский, инженерно-технологический, предпринимательский) различные составляющие описания проекта предлагаются студентам либо для разработки, либо для обсуждения и обоснования.

ПРИМЕР:

Исследовательский или инженерно-технологический проект: разработать план проектных работ, обсудить и обосновать ориентировочный бюджет и варианты финансирования или анализ рынка.

Предпринимательский проект: обсудить и обосновать проблему, на решение которой направлен проект (предмет проекта), цели, задачи и ключевые результаты проекта, разработать ориентировочный бюджет и варианты финансирования, провести анализ рынка.

Решение кейса предполагает командную работу студентов, поэтому в требованиях к заданиям и к решению заданий кейса предусматривается дифференциация заданий для индивидуальной и групповой работы, а также представление командных или индивидуальных результатов.

БАЗА ПРАКТИЧЕСКИХ КЕЙСОВ САМГТУ

Для разработки, хранения и использования в учебном процессе практических кейсов СамГТУ на платформе научно-технической библиотеки создается специализированный учебно-методический сервис «База практических кейсов СамГТУ», функционал которого позволяет:

- разработчику формировать кейс непосредственно на платформе (конструктор кейса);
- преподавателю предусмотреть вариативное использование материалов кейса, путем открытия для студентов отдельных содержательных разделов и (или) элементов, в зависимости от этапа работы с кейсом и решаемой задачи;
- студентам работать с материалами кейса непосредственно в электронной информационно-образовательной среде университета с использованием любого устройства, имеющего доступ в сеть Интернет, размещать результаты решения кейса непосредственно в системе, которая интегрирована с личным кабинетом студента;
- преподавателю, администратору учебного процесса осуществлять текущий контроль индивидуальной и групповой работы студентов с практическими кейсами в рамках освоения модуля проектной деятельности на протяжении всего периода обучения;
- формировать электронную коллекцию практических кейсов СамГТУ и по мере ее наполнения осуществлять издание электронных учебно-методических материалов (сборников кейсов), пополнять банк оценочных средств, которые могут использоваться преподавательским составом в реализуемых дисциплинах, модулях практиках в составе основных образовательных программ.