

Примерные кейсы проектных работ (инженерных задач) и критерии их оценивания

Кейс-технология (от англ. «case» — случай) — интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде **кейса**.

Типы кейсов:

- практические кейсы
- обучающие кейсы
- научно-исследовательские кейсы, которые ориентированы на включение обучающихся в исследовательскую деятельность

Способ представления кейса:

- Печатный кейс – статья, заметка (может содержать графики, таблицы, диаграммы, иллюстрации, что делает его более наглядным).
- Мультимедиа, презентация - кейс (наиболее популярный в последнее время, но зависит от технического оснащения школы).
- Видеоролик кейс (может содержать фильм, аудио и видео материалы. Его минус - ограничена возможность многократного просмотра, искажение информации и ошибки).

Решить **кейс** – это значит исследовать предложенную ситуацию (**кейс**), собрать и проанализировать информацию, предложить возможные варианты действий и выбрать из них наиболее предпочтительный вариант.

Кейсы инженерных компетенций

	Тема/задание	Проект/мероприятие
Кейс - 1	«Сквозь тысячелетия»	Анализ геологических условий Приморского края, Уссурийского городского округа
Кейс -2	«На заре инноваций»	Изучение геологических условий коренного местонахождения полезных ископаемых Приморского края
Кейс -3	«Разрез Новошахтинский»	Анализ горно-геологических условий угольного месторождения в п. Новошахтинск и предложить плановые объемы производства, определить объем инвестиций
Кейс -4	«Вторая жизнь»	Анализ использования вторичных ресурсов г. Уссурийска и разработка концепции мини завода по переработке вторичного сырья
Кейс -5	«Электроснабжение г. Уссурийска в суровых климатических условиях»	Анализ климатических особенностей г. Уссурийска разработать мероприятия на минимизацию ущерба
Кейс -6	«Проценты в жизни»	Выбрать проблемную ситуацию, выяснить причины, изучить документы, предложить варианты решения данной проблемы.
Кейс -7	«Тяжкое время выбора»	Провести анализ условий зачисления в учебные заведения, выбрать оптимальный вариант с учетом своих знаний, предложить рекомендации, как осуществить с вою мечту с минимальными потерями
Кейс -8	«Поисковые системы Интернет»	Выбрать проблемные ситуации, проанализировать их, предложить выход из этих ситуаций и дать рекомендации для работы с поисковыми системами.

Кейс -9	«Мир глазами современного цифрового человека»	Сейчас родители часто запрещают детям использовать различные смартфоны. Но правильно ли это? Проанализировать проблемы, найти выход из этих проблем. Составить рекомендации.
Кейс -10	«Безопасность в сети Интернет»	Выявить причины. Проанализировать причины вреда на организм человека. Найти выход из данной ситуации
Кейс-11	«Механический резонанс»	В период наводнения происходит разрушение моста. Выяснить причины. Предложить варианты решения.
Кейс -12	«Проблемы тепловых двигателей»	Выявить проблемы тепловых двигателей, их причины, пути решения
Кейс -13	Геометрическая оптика	Предложить текст. Предложить выяснить причины, установить закономерности, предложить дальнейшее исследование. В повести Ж. Верна «Путешествие и приключения капитана Гаттераса» путешественники оказались без огня в условиях сильного мороза: «У нас нет даже подозрительной трубы, с которой мы могли бы снять линзу и добыть огонь. –Знаю, – ответил доктор, – и очень жаль, что нет: солнечные лучи достаточно сильны, чтобы зажечь трут. –Что делать, придётся утолить голод сырой медвежатиной, – заметил Гаттерас. –Да, – задумчиво произнёс доктор, – в крайнем случае. Но отчего бы нам не... –Что вы задумали? – любопытствовал Гаттерас. –Мне в голову пришла мысль... –Мысль? – воскликнул боцман. – Если вам пришла мысль, значит, мы спасены! –Нужно только, чтобы лучи Солнца были сведены в одну точку, а для этой цели лёд может заменить нам лучший хрусталь. Только я предпочёл бы кусочек пресноводного льда...»
Кейс -14	Умный город и безопасность	Необходимо разработать программно-аппаратный комплекс «Умный светофор» для регулировки движения на перекрёстке
Кейс -15	Умный город и безопасность	В разных городах мира по разному добиваются соблюдения правил перехода пешеходами улиц. Предложите свой новый вариант, как это сделать. Как добиться соблюдения этих правил?
Кейс -16	Умный город и безопасность	Трудности с транспортом в больших городах не новость. Сейчас ведутся разработки летательных аппаратов, которые увеличат размерность пространства передвижения. Но будет ли он более безопасен? Как управлять потоками таких транспортных средств и такой плотности? Создайте алгоритм диспетчеризации в городе такого транспорта и принципы размещения специализированных площадок.

Кейс- 17	Умный город и безопасность	Требуется: разработать инженерно-социальное решение, которое позволит малым хозяйствам, вплоть до подсобных дачных, но готовых работать на рынок по доступной для потребителя цене, в полноценном объёме пользоваться сложной современной сельскохозяйственной техникой.
Кейс - 18	Создание беспилотных летающих аппаратов	Проанализировать, какие из существующих и перспективных технических решений, от малых беспилотных летающих аппаратов до лёгкого воздушного транспорта, рассчитанного на перевозку людей