

Первый семестр программы ТОП-ИТ в
Иркутском государственном университете:
кейсы по разработке аппаратно-
программных решений

Михаил Просекин, Анна Балахчи

План, план, план (с)

Сцена Первая. Занудная, но необходимая.
Организационная рамка катастрофы.

Сцена вторая.
Какие кейсы мы
делали со студентами
и что получилось.

Сцена третья.
Философия и
мифология процесса,
как университетодицея.




Сцена Первая.


Занудная, но необходимая.

Организационная рамка катастрофы*

*(Ляпунов, Том, Арнольд)



**Топовый университет
до ИИ — тот, который
выпускает джунов**



**Топовый университет с
приходом ИИ должен
выпускать мидлов**



Обучение через участие в реальной open-source разработке



Работа в open-source проектах

- *Git, Issue, Pull-Request, Code-Review*



Хакатоны и CI/CD-лаборатории

- *Code-Sprint, DevOps, CI/CD*



Peer-Review и Разбор архитектуры

- *OSS-систем, баги, исслед. задачи*



Доклады и Лицензирование

- *Документация, лицензии OSS*

РЕЗУЛЬТАТ ПОДГОТОВКИ:

Инженер-архитектор и технологический лидер

Распределённая разработка, исследования, открытое взаимодействие



Мероприятия в рамках образовательной программы

Осенний хакатон

Весенний хакатон

Летняя школа

Отраслевые OSS стажировки

Федеральные мероприятия

Конкурс FOSS

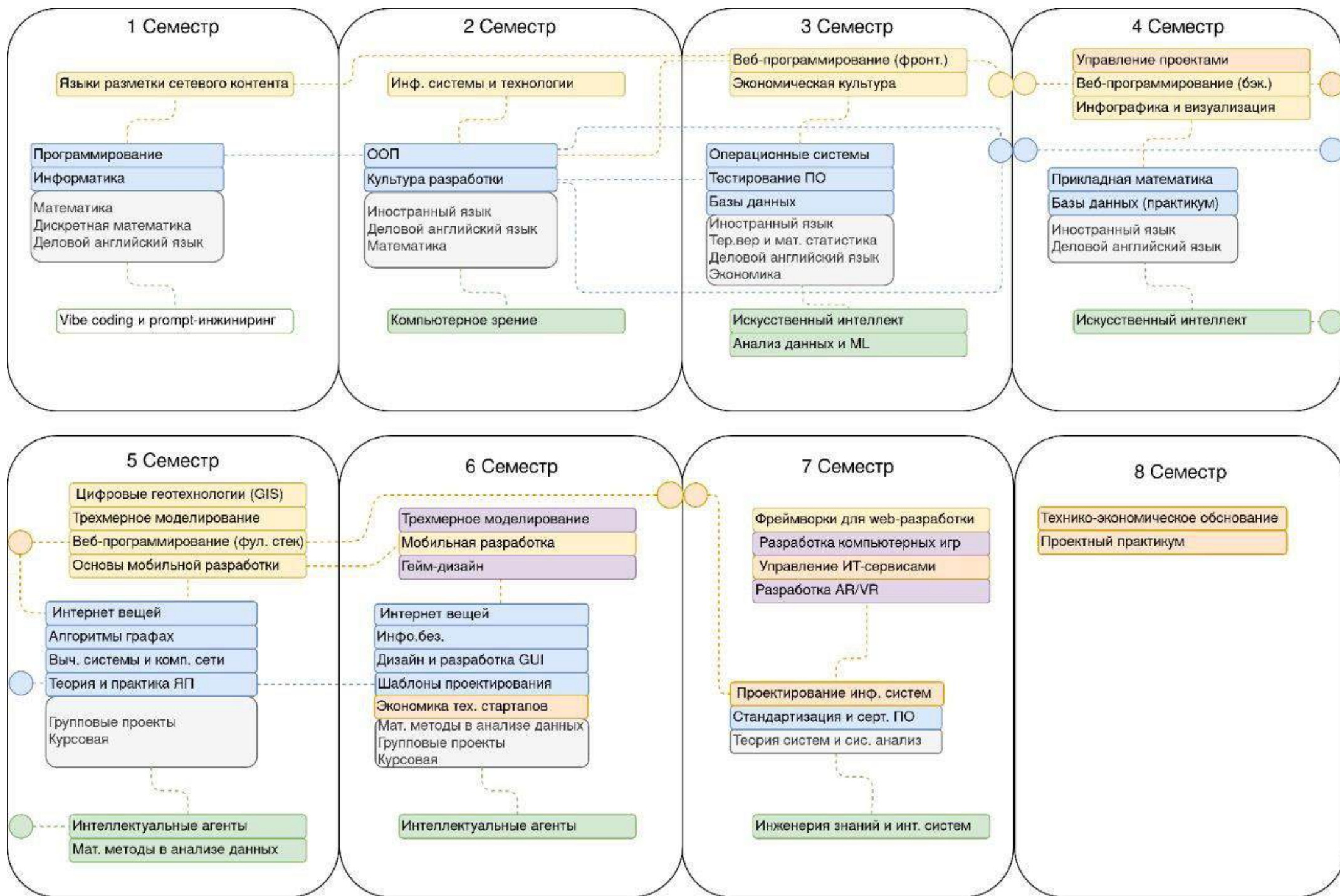
Отраслевые OSS стажировки

Федеральные мероприятия

Конкурс FOSS

Отраслевые OSS стажировки

Студенческий стартап



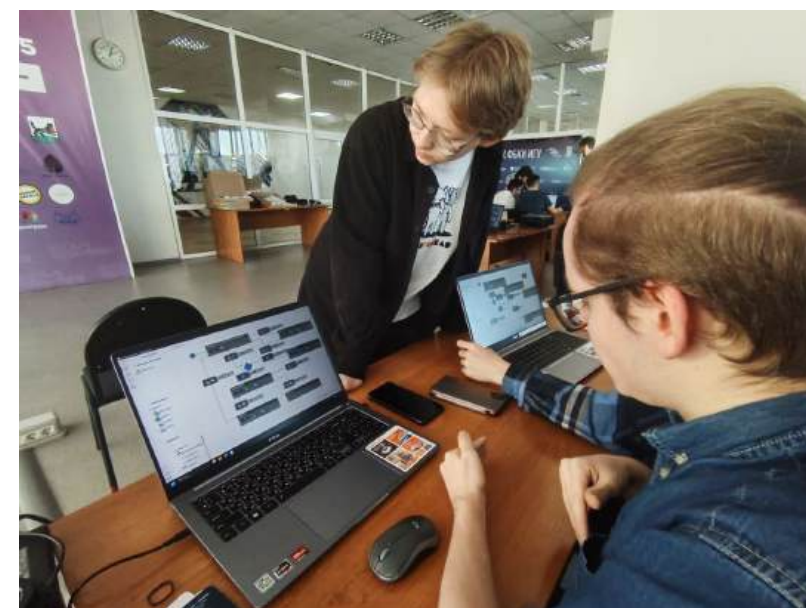
Сцена вторая.

Какие кейсы мы делали со студентами и что
получилось*

*Один фрагмент работы, иначе никакого времени не хватит, а так мы уже 8 лет работаем с факультетом и через практики и курсы прошло больше 500 студентов

Хакатон "Программирование расширенных иерархических машин состояний" для студентов Факультета бизнес-коммуникаций и информатики ИГУ в рамках проекта ТОП-ИТ

Иркутск, декабрь 2025

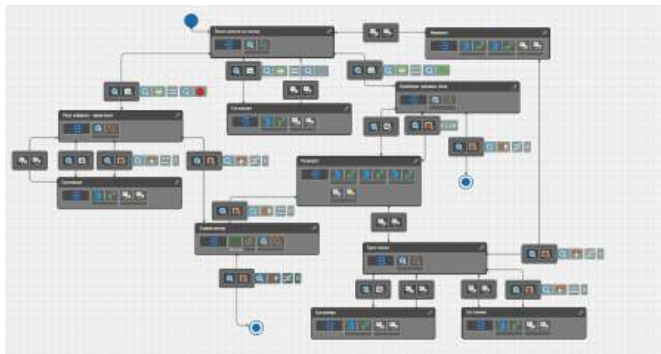
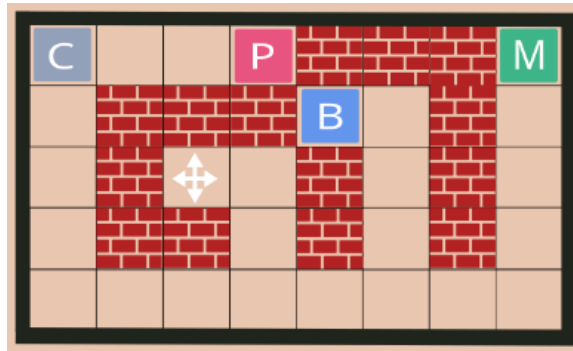
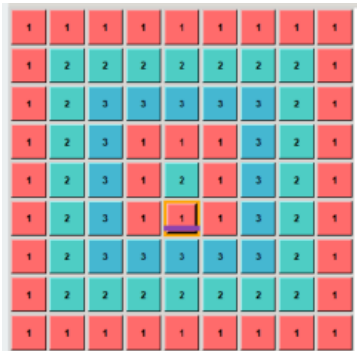


Кейсы:

Разработка «Задачника ПРИМС»

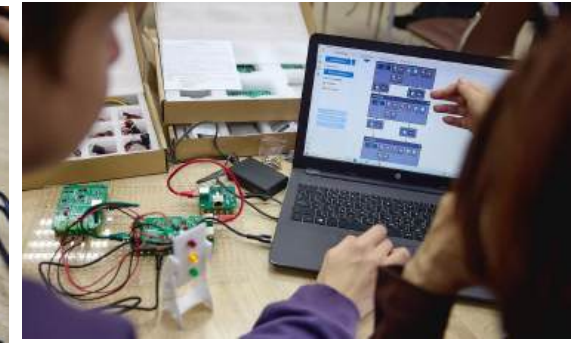
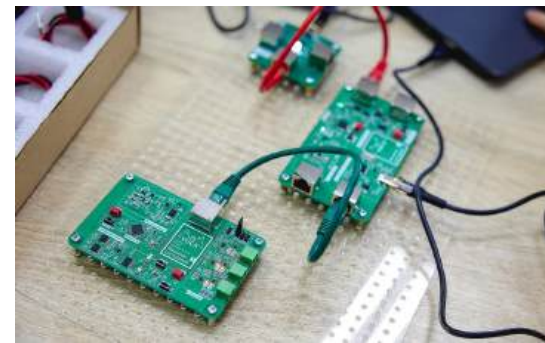
Симулятор Кибериады IDE - два типа роботов:

- «Строчник» (для обработки символьных данных)
- «Художник» (для движения по лабиринту на клеточном поле и укладки цветных плиток).



Разработка игр на MC-ТЮК

Учебно-игровой набор для проведения турниров юных киберфизиков «Машины состояний»



Что в распоряжении:

- среда программирования «Кибериада IDE»
- проверенный симулятор
- примеры задач



Итоги:

50 студентов

9 задач на «Симулятор»

6 игр на «МС-ТЮК»



5 студентов - оплачиваемая стажировка в компании

5 студентов – приглашение на практику в компании



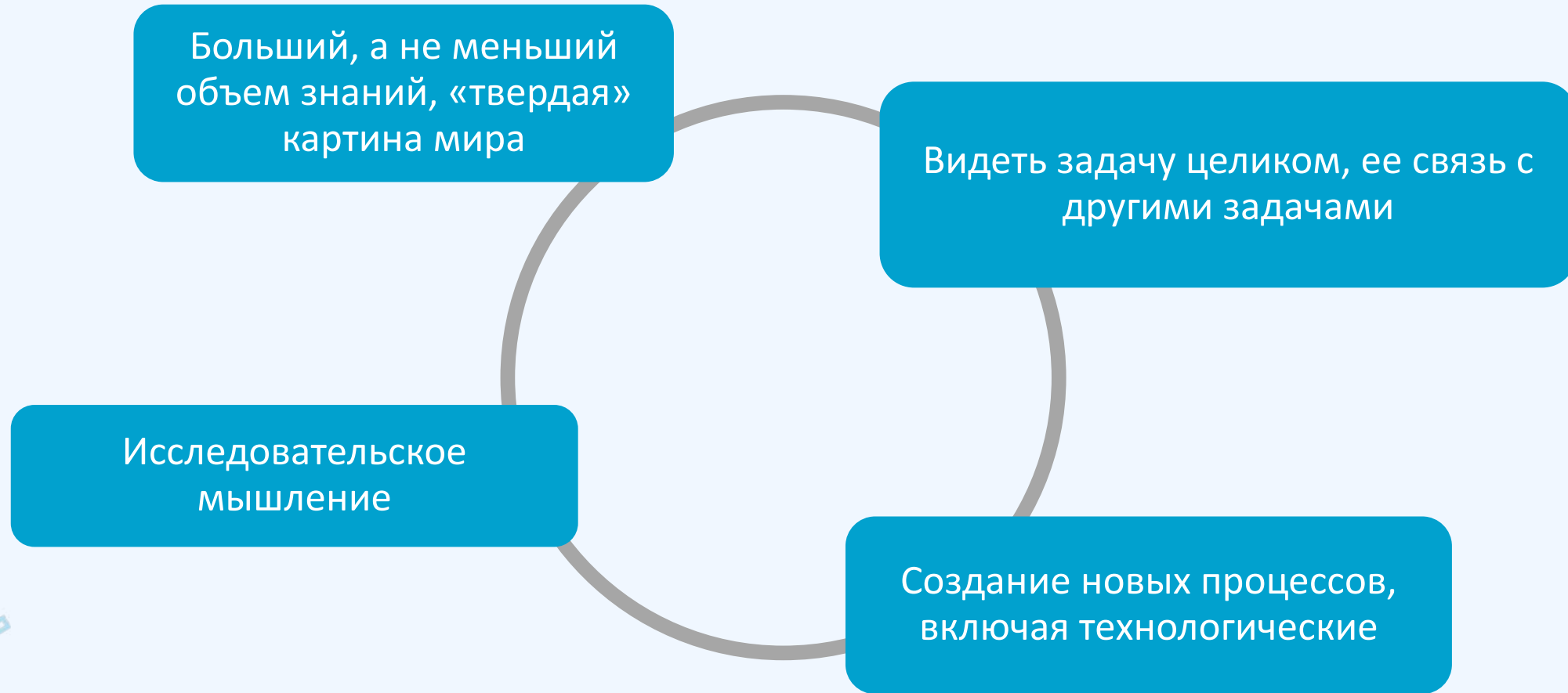
Финал НТО
Джуниор 5-7
класс. Или где мы
потом
задействуем
результаты
хакатонов, ну
точнее про что,
стажировки у
студентов после
хакатонов.
Железо, софт,
методика,
соревнования и
подробный
доклад про
Кибериаду IDE
завтра.

Сцена третья.

Философия и мифология процесса,
как университетодидея*

*Образ цели, как управляющий механизм (с) теория функциональных живых систем

Целевой образ выпускника

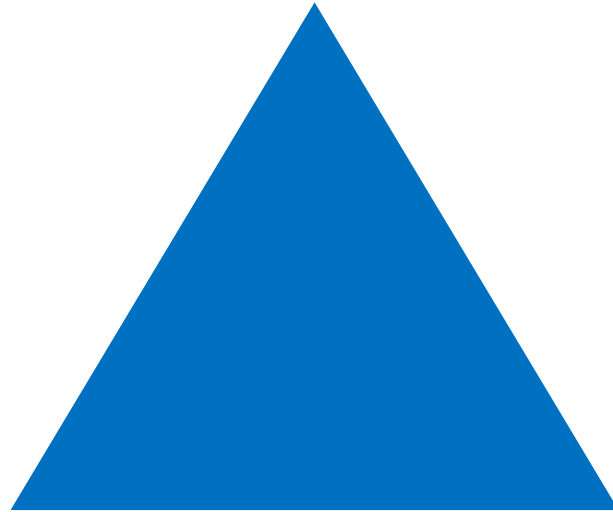


Эксперимент и личный опыт



Миф об инженерной онтологии

Сборка



Элементы

Оптимизация

*Преодоление знаковой натурализации, взлом правил игры, преодоление второго начала термодинамики и когнитивного предела

Философия и ценности – резюме доклада

Оптимизация и сборка в аппаратно-программных системах существенно богаче, чем в чисто софтовом мире. Да и поработать со стыком предметных онтологий и условно документированными особенностями полезно

OpenSource как возможность иметь прозрачный процесс, видеть результат, смотреть пользуются ли им, развивать свои действия РАЗНОГО масштаба

Работать с тем, что будет востребованно, где будут пользователи и обратная связь

Курсовая и диплом — это создание какой-то формы общественного блага и репутации