



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Модели организации взаимопроверки работ студентов

Бережков Андрей Вячеславович
berezhkov@corp.ifmo.ru

Оценивая работу сверстников обучающиеся при взаимодействии объединяются в коллектив, который способен конструировать новые знания на основе имеющихся.

Цель работы

Обобщить накопленный опыт по использованию процесса взаимопроверки и предложить усовершенствованную модель этого процесса и алгоритм его проведения.

Этапы взаимопроверки

- **подготовительный:**
 - мотивация студентов на ответственное отношение к взаимной проверке;
 - формирование критериев оценки на установление соответствия выполненной работы установленным требованиям, правилам и образцам;
 - распределение заданий студентам;
- **основной:**
 - представление работы на проверку студентам очно или дистанционно;
 - проверка и оценивание работы проверяемого, по заранее заданным критериям, другими студентами;
 - сравнение оценки с эталонной (под эталонной оценкой здесь и далее понимается оценка выставленная экспертом или, в случае если это возможно в предметной области, автоматической оценкой);
- **заключительный:**
 - окончательное оценивание, рефлексия.

Модели взаимопроверки

- Выполнение студентами заданий тестового характера.
- Выполнение практических заданий. Проведение обсуждения выполненного задания. Выработка общего алгоритма решения.
- Выбор оптимального способа решения.
- Подведение итогов.
- Студент не имеет визуального контакта с остальными участниками теста.
- Студент ограничен во времени
- Каждый четвертый студент является виртуальным.
- Каждому студенту присваивается вес его оценки по отношению к другим оценкам, на основании предыдущих проверок.

Алгоритм взаимопроверки

1. Определяется форма проведения взаимопроверки:

- командная, когда члены одной команды оценивают работу другой команды;
- peer review (с раскрытием или без личности проверяемого или проверяющих);
- автоматическая (прохождение автоматизированных тестов, использование машинного обучения для оценки);
- one-to-one когда в взаимопроверки участвуют только два студента;
- экспертная, сравнение задания с неким эталоном.

Алгоритм взаимопроверки

2. Определяется необходимость проведения самооценки студентов. Это может быть необходимо для повышения объективности оценки студентом других участников, что было описано ранее.
3. Определение критериев оценки:
 - формализация весов критериев, при необходимости;
 - указать зависимость критериев одного от другого;
 - добавление критериев, которые позволят выявить объективность выставляемых оценок;
 - определить вид критериев: бинарные или шкала оценивания.
4. Формат проведения оценки работ - дистанционный, очный или смешанный;
5. Получение обратной связи от участников взаимопроверки: комментирование работы.

Оценка работ

$$g(E_n) = g_{expert}(E_n) - \sum_{i=1}^m \left(\frac{|g_{system}(E_n) - g_i(E_n)|}{m} \right)$$

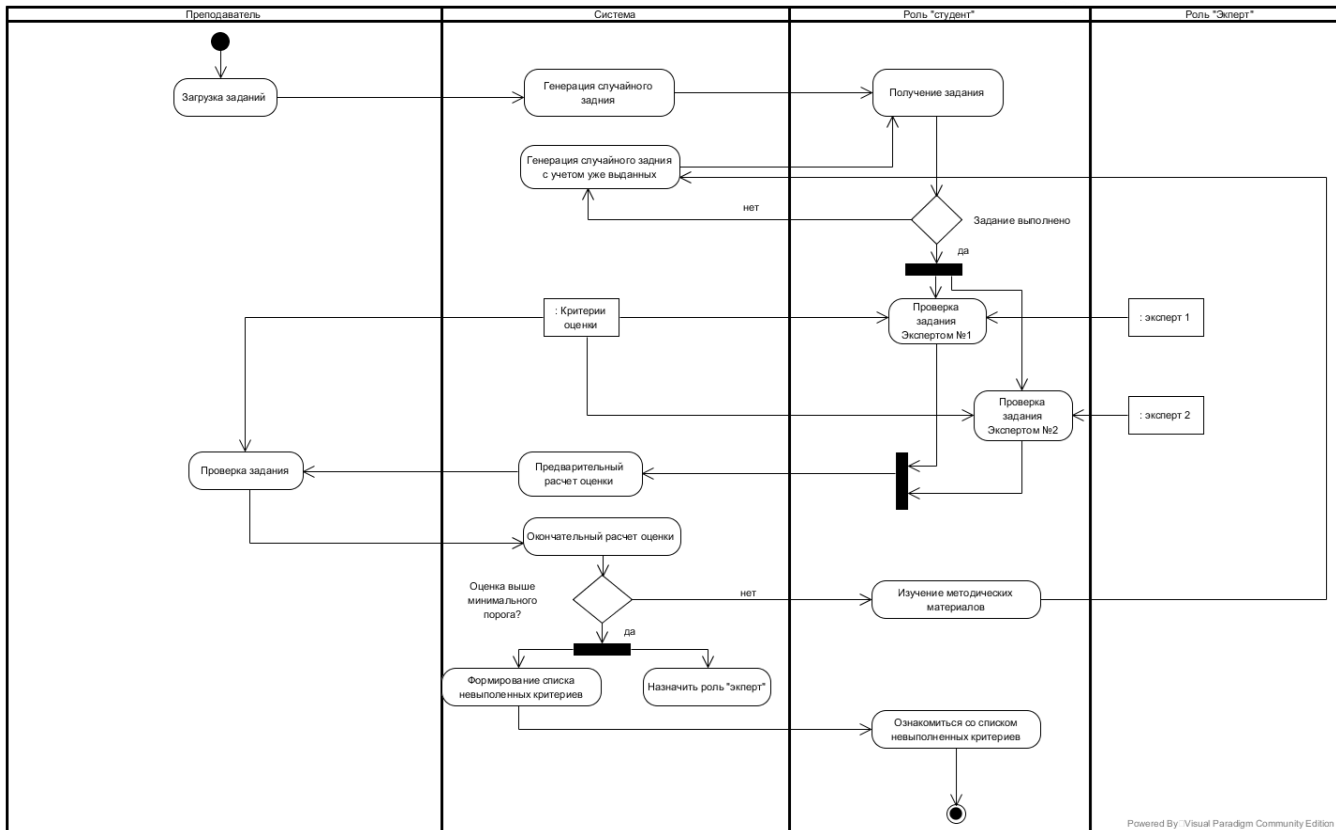
где:

- $g(E_n)$ - уточненная оценка;
- m - количество студентов, которых оценил эксперт;
- $g_{expert}(E_n)$ - оценка “экспертов” по критерию n ;
- $g_{system}(E_n)$ - оценка, выставленная автоматизированной системой или преподавателем;
- i - номера студентов, которых оценивал эксперт;
- $g_i(E_n)$ - оценка, выставленная “экспертом” i -му студенту.

Оценка работ

При оценке каждого критерия учитывается не только то, как выполнил задание пользователь с ролью “студент” но и правильность его оценки других заданий.

- Такой подход позволяет решить и одну из проблем взаимоконтроля, а именно повышают заинтересованность и объективность оценки другими участниками взаимоконтроля. Так как от качества их проверки зависит и их оценка.
- К недостаткам такого подхода можно отнести то, что окончательная оценка возможна только после того, как все участники группы выполняют задания и взаимные проверки.



Формы проведения взаимоконтроля

- **по числу участвующих:**
 - командная, члены одной команды оцениваю работу другой команды;
 - индивидуальная, студенты оценивают только друг друга;
 - коллективная, каждый проверяет n-ное количество работ;
- **по конфиденциальности:**
 - с раскрытием личности проверяемого или проверяющих;
 - без раскрытия личности проверяемого или проверяющих;
- **по степени автоматизации:**
 - автоматическая (прохождение автоматизированных тестов, использование машинного обучения для оценки),
 - частично автоматизированная (распределение заданий автоматически);
 - без автоматизации (очно);
- **по шкале оценивания:**
 - экспертная, задание оценивается имеющимися у проверяющего знаниями;
 - критериальная, сравнивается с описанными критериями проверки;
 - эталонная, сравнение задания с выданным эталоном

Выводы

- ✓ Показаны основные этапы проведения взаимопроверки. Рассмотрены преимущества и недостатки.
- ✓ Предложены решения по улучшению объективности и точности оценки.
- ✓ Одна из ключевых проблем взаимопроверки остается мотивация студентов в объективной оценке работ.
- ✓ Взаимопроверка может применяться для проверки решений, где возможна автоматизация проверки загруженной работы.