

Трушкин Евгений Дмитриевич

аспирант, старший преподаватель

Научный руководитель

Добудько Татьяна Валерьяновна

д-р пед. наук, профессор, заведующий кафедрой

ФГБОУ ВО «Самарский государственный

социально-педагогический университет»

г. Самара, Самарская область

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

***Аннотация:** в исследовании отражена практическая задача построения устойчивой системы формирования оценочной компетентности у студентов педагогических направлений подготовки по профилю «Информатика». На основе анализа международных и национальных нормативно-методических рамок, эмпирических публикаций и описаний образовательных практик предложена операциональная модель, увязывающая учебные цели по дисциплинам информатико-математического цикла с цифровыми средствами оценки и аналитикой образовательных данных.*

***Ключевые слова:** оценочная компетентность, будущие учителя информатики, цифровые технологии, цифровые инструменты, формирующее оценивание.*

Подготовка будущих учителей информатики требует не только уверенности в предметном содержании и методике преподавания, но и сформированности устойчивой оценочной компетентности – готовности обосновывать цели оценивания, проектировать задания и критерии, собирать и анализировать данные об учебных достижениях, обеспечивать своевременную обратную связь и использовать результаты оценивания для корректировки обучения. В условиях цифровой образовательной среды оценочные практики неизбежно опираются на

программно-технические инструменты, что делает необходимым согласование содержания подготовки с признанными рамками компетентности педагога и реалиями учебной аналитики.

В качестве методологического основания целесообразно рассматривать европейскую рамку DigCompEdu, в которой систематизированы 22 компетенции педагога в шести блоках и особое внимание уделено использованию цифровых средств для обучения и оценивания [2, с. 129–130]. Дополнительные ориентиры задаёт ICT-CFT версии 3.0 ЮНЕСКО, подчёркивая, что «эффективная интеграция ИКТ в школьное образование позволит трансформировать педагогические методы и открыть новые возможности для учащихся» [3, с. 5]. Эти документы позволяют описать оценочную компетентность будущего учителя информатики как интеграцию нормативно-методического, предметно-методического, аналитического и коммуникативного компонентов, где каждый компонент может целенаправленно формироваться через специально подобранные цифровые средства и сценарии.

Обзор публикаций по современным оценочным практикам в образовании показывает расширение целей и функций оценивания, переход от изолированного суммативного контроля к широкой палитре формирующих процедур, а также появление обоснованных подходов к критериальным шкалам и рубрикам. Для будущих учителей информатики это означает необходимость овладения процедурами, которые обеспечивают воспроизводимость проверки алгоритмических и программных решений, прозрачность критериев, фиксацию доказательств и обратную связь в сжатые сроки.

Оценочная компетентность представляет собой важный аспект образовательного процесса, однако развитие современных технологий позволяет существенно расширить возможности объективной оценки знаний. Одним из перспективных направлений является использование автоматизированных проверяющих средств, которые способны повысить точность и эффективность контроля качества усвоенных знаний.

Автоматизированные проверяющие средства для программирования, встроенные в LMS Moodle, позволяют реализовать весь цикл от постановки задания

до анализа типичных ошибок. CodeRunner как плагин LMS Moodle был разработан для автоматической проверки программных решений и описан в ряде работ; отмечаются примеры развёртывания, настройки и интеграции с курсами программирования, а также выигрыш по времени и объективности проверки [1].

Согласование цифровых инструментов с целями подготовки целесообразно проводить через «карты» соответствия. Пример такой карты представлен в табл. 1. В неё введены типовые средства, целевые компоненты компетентности и типы заданий для дисциплин «Алгоритмизация и программирование», «Методика обучения информатике», «Практикум решения задач».

Таблица 1

Соотнесение цифровых средств и компонентов оценочной компетентности
в подготовке будущего учителя информатики

| Цифровое средство | Формируемые компоненты компетентности | Ключевые функции/метрики | Пример педагогического задания |
|--|--|--|---|
| LMS Moodle с плагином автоматической проверки кода (CodeRunner) | Предметно-методический; аналитический | Компиляция/запуск, покрытие тестами, отчёты об ошибках, время выполнения | Задача «Стек/очередь»: написать функции и пройти набор скрытых тестов |
| Репозиторий с управлением версиями (GitHub Classroom) | Коммуникативный; аналитический | История коммитов, pull-requests, ревью, CI-скрипты | Проект «Симулятор очередей» с ревью и автопроверкой стиля кода |
| Инструменты тестирования и опросов (встроенные тесты LMS Moodle) | Нормативно-методический | Банк заданий, шкалы, агрегаты по критериям | Конструктор тестов по «Алгоритмизации» с разноуровневыми задачами |
| Электронное портфолио и рубрики | Нормативно-методический; коммуникативный | Рубрикатор, примеры уровней, самооценка | Дизайн урока информатики с рубрикой и примерами артефактов |

Отдельной задачей является обеспечение качества автоматизированного оценивания программных решений. При разработке тестовых наборов нужно учитывать полноту разборов, покрытие граничных случаев, устойчивость ко времени выполнения и потреблению памяти, защиту от попыток обойти проверку.

Встроенная в LMS Moodle проверка может дополняться внешними сценариями CI, запуском статического анализа кода, метриками стилистики. Это не только повышает объективность, но и даёт будущему учителю опыт конструирования надёжных оценочных процедур, который затем переносится в школьную практику.

Важным ресурсом выступают рубрикаторы и электронные портфолио. Они позволяют будущему учителю конструировать критериальные шкалы, соотносить их с учебными достижениями школьников и накапливать образцы собственных методических решений. В системах LMS Moodle рубрики связываются с конкретными заданиями, что обеспечивает единообразие проверки, а выгрузка данных открывает путь к аналитике: можно отслеживать распределение баллов по критериям, выявлять системные пробелы и корректировать содержание занятий. Современные обзоры подчёркивают именно эту связку – оценивание как обучение, когда студент включён в обсуждение критериев и самооценку.

Педагогические эффекты цифровых оценочных средств проявляются в нескольких плоскостях. Во-первых, ускоряется цикл «задание – решение – обратная связь», что делает возможной регулярную диагностику и быструю коррекцию. Во-вторых, накапливается массив данных для аналитики: можно выявлять типичные затруднения, сравнивать группы по траекториям, оценивать вклад изменений в методике в результаты. В-третьих, растёт прозрачность критериев за счёт явного опубликования рубрик и примеров. Риски связаны с тремя зонами: технические ограничения, чрезмерная ориентация на тестируемые фрагменты знаний и опасность «сужения» учебной деятельности до того, что легко автоматизируется. Эти риски нивелируются смешанными стратегиями, в которых автоматизированная проверка кода соединяется с устными защитами, взаимной оценкой по рубрикам и анализом портфолио.

С учётом приведённых положений предложим операциональную схему, задающую маршрут формирования оценочной компетентности будущего учителя информатики в рамках одного семестра учебной практики. На входе фиксируются цели и критерии, согласованные с рамками DigCompEdu и требованиями учебного плана. Далее выстраивается цикл из трёх блоков: разработка задания и

рубрики, реализация с автоматизированной проверкой и обратной связью, аналитика результатов с рефлексией и корректировкой. Выделение этих блоков позволяет преподавателю и студенту видеть «связки» между инструментами, действиями и ожидаемыми проявлениями компетентности (рис. 1).

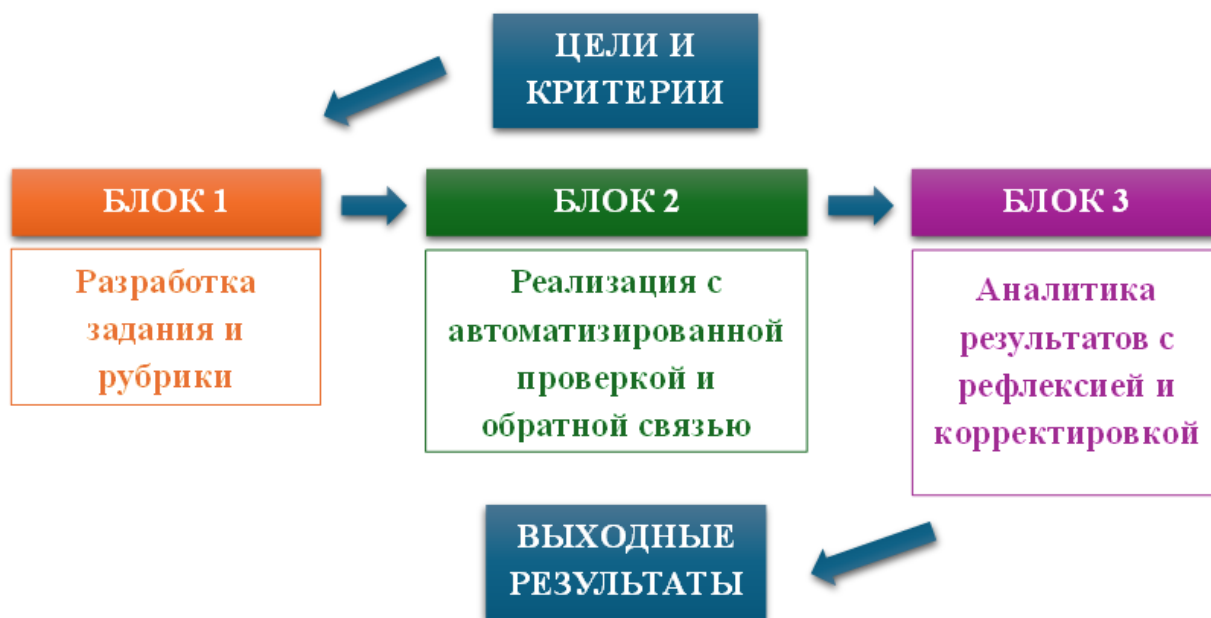


Рис. 1. Операционная схема формирования оценочной компетентности

Описанный инструментальный набор не навязывает единой платформы и может быть реализован в большинстве LMS. Вариативность достигается через открытые форматы, интеграцию с внешними сервисами контроля версий и воспроизводимые сценарии развёртывания. Таким образом, цифровые инструменты становятся средством не только проверки результата, но и организации обучения как цепочки наблюдаемых действий с постоянной обратной связью. Для будущего учителя информатики это опыт, который напрямую переносится в школьный курс: от разработки критериев оценивания задач по программированию до внедрения прозрачных процедур взаимной оценки и рефлексии.

Таким образом, использование цифровых инструментов в процессе формирования оценочной компетентности будущих учителей информатики обеспечивает качественно новый уровень подготовки педагогических кадров. Представленный анализ показал, что автоматизированные системы проверки кода,

электронные портфолио, рубрикаторы, тестирующие среды и аналитические панели позволяют не только облегчить процесс контроля знаний, но и формируют у студентов умение конструировать прозрачные критерии, сопоставлять их с результатами обучающихся, интерпретировать данные и выстраивать диалоговую обратную связь. Данный опыт становится фундаментом для их будущей профессиональной деятельности в школе, где вопросы справедливости, объективности и прозрачности оценивания имеют первостепенное значение.

Важно подчеркнуть, что цифровизация оценивания не заменяет педагогического взаимодействия, а выступает его важным дополнением. Баланс между автоматизацией процессов и сохранением личностно-ориентированного подхода позволяет будущим учителям информатики осознанно выстраивать свою оценочную практику. В совокупности это формирует целостную систему подготовки, где компетентность будущего педагога проявляется не только в умении обучать, но и в способности грамотно, объективно и эффективно оценивать результаты обучения с использованием современных цифровых ресурсов.

Список литературы

1. Automated computer program evaluation and projects – our experiences / S. Bama, N. Mala, P. Ranjani [et al.]. – 2024. – 14 p.
2. Попов В.С. Европейская рамка цифровых компетенций педагога DigCompEdu: базовые компетенции, их оценка и неравномерность развития / В.С. Попов // Перспективные направления исследований в области наук об образовании: сб. науч. тр. I Междунар. науч. конф. аспирантов, посвящ. 155-летию Тверского гос. ун-та. – 2025. – С. 129–136. EDN PAEESK
3. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 3.0. – М.: Ин-т ЮНЕСКО по информ. технологиям в образовании, 2019. – 67 с.

4. Тербушева Е.А. Аналитический потенциал платформы Moodle для мониторинга качества персонифицированного обучения / Е.А. Тербушева, К.Р. Пиотровская // Terra Linguistica. – 2021. – №4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiticheskiy-potentsial-platformy-moodle-dlya-monitoringa-kachestva-personifitsirovannogo-obucheniya> (дата обращения: 09.10.2025). DOI 10.18721/JHSS.12402. EDN WSSBWE