

Г.А. Абдулкаримова <sup>1\*</sup>, Д.Н. Исабаева , А.Б. Аканова

<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Алматы Менеджмент Университет, г. Алматы, Казахстан

\*e-mail: [abdulka@mail.ru](mailto:abdulka@mail.ru)

## РАЗРАБОТКА КРИТЕРИАЛЬНО-ОЦЕНОЧНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ

### *Аннотация*

Исследование посвящено разработке критериально-оценочного комплекса для мониторинга учебных достижений учащихся по информатике. Цель исследования – создание программной реализации эффективной системы мониторинга, которая позволит повысить качество образовательного процесса и удовлетворенность как учащихся, так и педагогов. В рамках исследования были поставлены задачи: анализ существующих методов оценки учебных достижений; разработка архитектуры критериально-оценочного комплекса, включающего автоматизированные механизмы оценки; проведение эмпирического исследования для валидации разработанного комплекса и его влияния на успеваемость учащихся. Методология исследования включает в себя как теоретический анализ, использовались методы опроса и анализа данных для оценки эффективности внедрения системы, а также для получения обратной связи от учителей и учащихся. Значимость данного исследования заключается в разработке инновационного подхода к оцениванию учебных достижений, который может быть адаптирован и применен в различных образовательных учреждениях. Результаты исследования могут послужить основой для дальнейших исследований в области образовательных технологий и оценки качества образования.

**Ключевые слова:** критериально-оценочный комплекс, оценивание учебных достижений школьников, мониторинг учебных достижений учащихся, мониторинг успеваемости.

Г.А. Абдулкаримова <sup>1</sup>, Д.Н. Исабаева <sup>2</sup>, А.Б. Аканова <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

<sup>2</sup>Алматы Менеджмент Университеті, Алматы қ., Қазақстан

## ИНФОРМАТИКА БОЙЫНША ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН МОНИТОРИНГІЛЕУ ҮШІН КРИТЕРИАЛДЫ-БАҒАЛАУ КЕШЕНІН ӘЗІРЛЕУ

### *Аңдатпа*

Бұл зерттеу білім алушылардың информатика саласындағы оқу жетістіктеріне мониторинг жүргізу үшін критериялды-бағалау кешенін әзірлеуге арналған. Зерттеудің мақсаты - білім беру процесінің сапасын және оқушылардың да, мұғалімдердің де қанағаттануын арттыруға мүмкіндік беретін тиімді мониторинг жүйесін енгізу бағдарламасын құру болып табылады. Зерттеу шеңберінде мынадай міндеттер қойылды: оқу жетістіктерін бағалаудың қолданыстағы әдістерін талдау; бағалаудың автоматтандырылған тетіктерін қамтитын критериялды-бағалау кешенінің архитектурасын әзірлеу; әзірленген кешенді және оның оқушылардың үлгеріміне әсерін тексеру үшін эмпирикалық зерттеу жүргізу. Зерттеу әдіснамасы теориялық талдауды да қамтиды, жүйені енгізу тиімділігін бағалау үшін, сондай-ақ мұғалімдер мен оқушылардан кері байланыс алу үшін деректерді зерттеу және талдау әдістері қолданылды. Бұл зерттеудің маңызы оқу жетістіктерін бағалаудың инновациялық тәсілін әзірлеуде жатыр, оны әртүрлі оқу орындарында бейімдеуге және қолдануға болады. Зерттеу нәтижелері білім беру технологиялары саласындағы одан арғы зерттеулерге және білім беру сапасын бағалауға негіз бола алады.

**Түйін сөздер:** критериялды-бағалау кешені, оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау, оқушылардың оқу жетістіктерін мониторингілеу, үлгерім мониторингі.

G.A. Abdulkarimova<sup>1</sup>, D.N. Issabayeva<sup>2</sup>, A.B. Akanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Almaty Management University, г. Алматы, Казахстан

## DEVELOPMENT OF A CRITERION-ASSESSMENT COMPLEX FOR MONITORING THE EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS OF SCHOOLCHILDREN IN COMPUTER SCIENCE

### *Abstract*

The research is devoted to the development of a criteria-based assessment complex for monitoring students' academic achievements in computer science. The purpose of the study is to create a program implementation of an effective monitoring system that will improve the quality of the educational process and satisfaction of both students and teachers. Within the framework of the study, the following tasks were set: analysis of existing methods for evaluating educational achievements; development of the architecture of a criteria-based assessment complex, including automated assessment mechanisms; conducting an empirical study to validate the developed complex and its impact on student academic performance. The research methodology includes both theoretical analysis, survey and data analysis methods used to assess the effectiveness of the system implementation, as well as to receive feedback from teachers and students. The significance of this research lies in the development of an innovative approach to the assessment of educational achievements, which can be adapted and applied in various educational institutions. The results of the study can serve as a basis for further research in the field of educational technologies and assessment of the quality of education.

**Keywords:** criteria-assessment complex, assessment of educational achievements of schoolchildren, monitoring of educational achievements of students, monitoring of academic performance.

### **Основные положения**

В статье описывается разработка автоматизированной системы для проведения мониторинга учебных достижений школьников учителями информатики. Система представляет собой веб-приложение, и имеет трехуровневую архитектуру. Результаты исследования показали, что внедрение данного критериально-оценочного комплекса, который обеспечивает объективность и прозрачность процесса оценивания положительно сказалось на успеваемости учащихся и повысило удовлетворенность педагогов.

### **Введение**

В условиях развития цифровых технологий возрастает потребность в объективной и всесторонней оценке знаний и умений учащихся в области информатики. Традиционные методы контроля и оценивания не в полной мере отражают реальные достижения школьников. Поэтому актуальной задачей становится разработка новых инструментов оценивания результатов обучения, позволяющих точнее определять уровень усвоения учащимися учебного материала, тем самым способствуя повышению качества образовательного процесса по информатике.

В рамках исследования был изучен опыт и методы оценивания учебных достижений по информатике, а также выявлены недостатки существующих подходов, которые не всегда учитывают индивидуальные особенности учащихся и их потребности. Целью исследования стало создание критериально-оценочного комплекса по информатике, который бы соответствовал современным требованиям и способствовал улучшению качества образования. Комплекс должен содержать изменяемую систему критериев и показателей, для оценивания как теоретических знаний, так и практических умений.

В ходе работы были проверены несколько гипотез, включая предположение о том, что внедрение комплекса, как автоматизированной системы повысит объективность и точность оценивания, а также улучшит успеваемость учащихся. Кроме того, исследование направлено на оценку влияния нового комплекса на удовлетворенность педагогов. Результаты исследования подтвердили выдвинутые гипотезы и продемонстрировали значимость разработанного подхода для образовательной практики.

### **Методология исследования**

Исследование было проведено в течение 2022-2023 годов в нескольких образовательных учреждениях, включая школы и колледжи. Основной акцент был сделан на анализе опыта существующих методов оценивания и внедрении нового критериально-оценочного комплекса. В исследовании участвовали учителя информатики трех разных образовательных учреждений, что позволило получить разносторонние данные о восприятии и эффективности нового подхода. Выборка включала 15 учителей с различным опытом работы, что обеспечило репрезентативность результатов. Для сбора данных использовались различные методы, включая анкетирование, интервью и анализ учебных достижений до и после внедрения нового комплекса. Анкеты содержали вопросы о восприятии объективности оценивания, удовлетворенности процессом обучения и уровне успеваемости. Также проводился анализ взаимодействия пользователей с веб-приложением, что позволило оценить его функциональность и удобство. Таким образом, методология исследования сочетала как качественные, так и количественные подходы, что обеспечило комплексный анализ и достоверность полученных результатов.

### **Результаты исследования**

#### *Обзор литературы*

Анализ литературы по использованию термина «учебные достижения учащихся»: показывает несколько ключевых аспектов:

- учебные достижения учащихся определяются часто как уровень знаний, умений и навыков, которые они приобретают в процессе обучения. Этот термин охватывает и академические успехи, и развитие качеств личности, таких как критическое мышление, способность к самообучению и пр. и указывает как «измеримые результаты их образовательных усилий» [1, с. 26];
- подчеркивается важность использования различных методов оценки для измерения учебных достижений, это относится как к традиционным тестам и экзаменам, так и альтернативным формам оценивания, таким как проекты, портфолио, самооценивание;
- указывается на влияние множества факторов на учебные достижения, в том числе качество преподавания, мотивацию учащихся, поддержку родителей и качественные образовательные ресурсы;
- использование современных технологий, таких как цифровые образовательные среды, онлайн-платформы, веб-приложения играет важную роль в мониторинге оценивания учебных достижений, позволяя собирать, анализировать данные в реальном времени, способствуя эффективному обучению и адаптации образовательных стратегий.

Обзор литературы также указывает на существующие проблемы в оценивании учебных достижений, таких как субъективность оценок, недостаток стандартизации и влияние внешних факторов. Это подчеркивает необходимость разработки более надежных объективных систем оценивания. В дискуссиях, связанных с образовательными достижениями в обучении широко распространены термины «подготовленность», «компетентность» и «качество знаний». Подготовленность отражает степень готовности ученика к активному и эффективному участию в учебном процессе, а также его способностью применять имеющиеся знания на практике, в новых для себя условиях. Компетентность представляет собой широкий спектр знаний и умений [2, с. 19]. Компетентность связана с конкретными предметными областями, такими как информатика, где учащиеся должны продемонстрировать также и практические навыки для решения реальных задач. Качество знаний используется для описания глубины и полноты усвоенных знаний. и определяется не только объемом усвоенной информации, но и глубиной понимания, умением применять знания при решении задач, а также способностью к анализу, синтезу и критическому мышлению.

Современная образовательная система требует перехода от количественной оценки знаний к качественной. Термин «результативность» более точно отражает этот подход, при котором

внимание акцентируется на достижении образовательных результатов, развитии компетенций и готовности к дальнейшему обучению [3, с. 296].

В методической литературе традиционные методы контроля и оценивание на основе критериев, интегрированные с таксономией Блума, представляют собой два подхода, которые могут эффективно использоваться для диагностики учебных достижений учащихся по информатике. Они обеспечивают как объективность и прозрачность оценивания, так и возможность глубокого анализа и понимания учебного процесса, что в конечном итоге способствует повышению качества образования. Педагоги, учитывая различные методы оценивания, могут разрабатывать эффективные методики преподавания информатики, которые способствуют более глубокому пониманию учебного материала, развитию критического мышления и практических навыков у учащихся. Педагоги указывают на важность понимания, что реальная цель оценивания заключается в получении качественных знаний, а не только в усвоении материала [4, с. 300]. В современном быстро развивающемся мире, где информация постоянно меняется и в сфере информационных технологий регулярно возникают новые вызовы, способность приобретать и применять высококачественные знания имеет важное значение. Поэтому оценивание при обучении информатике должно служить средством оценки не только способности учащихся запоминать информацию, но и их понимания, применения и обобщения знаний.

Одним из ключевых инструментов является мониторинг учебных достижений [5, с. 64]. Его основная цель заключается в выявлении тенденций, проблем и возможностей для улучшения качества обучения. Значимость мониторинга заключается в его аналитической функции. Объективные данные, полученные в результате мониторинга, служат основой для анализа эффективности образовательных программ и помогают принимать обоснованные решения о необходимости корректировок в учебных планах и методах преподавания. В работе Н. Ю. Корнеева, Д. Н. Корнеев «мониторинговое исследование в сфере образования – это не просто пассивное наблюдение или фиксация результатов; это сложная аналитическая процедура, предназначенная для глубокого изучения динамики образовательных процессов» [6, с. 8]. Мониторинг служит для принятия управленческих решений, позволяя диагностировать проблемы и разрабатывать меры для их устранения [7, с. 114].

Таким образом, мониторинг учебных достижений – это систематический процесс сбора, анализа и интерпретации данных об успеваемости учащихся.

Основные этапы мониторинга:

1. Сбор данных, использование различных методов (тесты, анкеты, наблюдения) для получения количественной и качественной информации об успеваемости.
2. Анализ данных, применение статистических методов для выявления закономерностей и трендов в данных.
3. Интерпретация результатов, оценка значимости результатов и формулирование выводов.
4. Разработка рекомендаций, создание плана действий для улучшения качества образования на основе полученных результатов.

*Критериально-оценочный комплекс, как автоматизированная система*

Комплекс для мониторинга учебных достижений был создан в виде веб-приложения. Архитектурная модель включает в себя три ключевых компонента: клиент, сервер приложений (к которому подключается клиентское программное обеспечение) и сервер базы данных (взаимодействующий с сервером приложений) [8, с. 47]. Модульная архитектура автоматизированной системы, включающая клиентский компонент, серверную часть обеспечивает хранение и обработку данных, а также удобный интерфейс для пользователя. Такое решение позволяет масштабировать систему и адаптировать ее к изменениям, тем самым обеспечивая точность оценки учебных достижений школьников.

Разбиение системы на специализированные сервисы упрощает процесс разработки, тестирования и развертывания, что ускоряет время выхода на рынок и снижает риски, связанные с изменениями. Пользовательский интерфейс, включающий элементы GUI, такие

как формы и кнопки, позволяют учителям создавать оценки и просматривать результаты. Прикладной уровень (API) содержит бизнес-логику, обрабатывает запросы пользователей и координирует взаимодействие между компонентами, включая операции выбора критериев и записи комментариев. Уровень доступа к данным управляет хранением и извлечением данных, взаимодействуя с СУБД для выполнения операций CRUD, храня информацию, связанную с оценками. Остановившись на архитектуре микросервисов, следует отметить, что так как система разделена на набор независимо развертываемых служб, каждая из которых отвечает за определенные функциональные возможности, эти службы взаимодействуют друг с другом с помощью упрощенных протоколов, таких как HTTP или очереди обмена сообщениями.

Благодаря возможности независимого развертывания каждого микросервиса, упрощается процесс обслуживания и обновления системы, что существенно сокращает время простоя и минимизирует риски. Гибкость микросервисной архитектуры позволяет использовать различные технологии и языки программирования для оптимизации производительности отдельных компонентов системы. На рисунке 1 представлена реализация такого подхода.

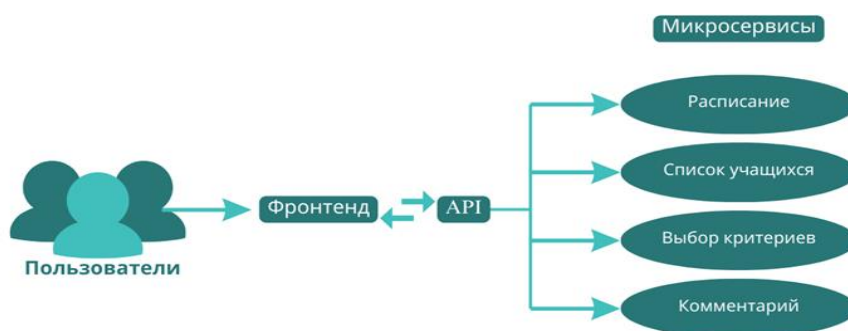


Рисунок 1. Микросервисная архитектура автоматизированной системы

Информационные системы в образовании могут использоваться для получения, обработки и распространения информации, поддержки повседневной оперативной деятельности и принятия стратегических решений для улучшения процесса обучения [9]. Для обеспечения эффективного образовательного процесса важно предоставить педагогам объективную информацию об успеваемости учащихся [10]. Разработанный веб-сайт позволяет автоматизировать процесс сбора и анализа данных, предоставляя педагогам удобный инструмент для принятия обоснованных решений. Гибкость веб-технологий позволяет адаптировать систему к различным образовательным стандартам и потребностям, а веб-интерфейс обеспечивает удобный доступ к системе с любого устройства.

Этапы разработки можно разделить на несколько ключевых фаз, каждая из которых играет важную роль в создании эффективной системы.

На первом этапе проводится исследование потребностей пользователей, включая учителей и учащихся, а также определяются цели и задачи, которые должен решать комплекс. Важно собрать информацию о существующих методах оценивания и мониторинга, а также выявить недостатки существующих систем.

Второй этап включает проектирование архитектуры комплекса, разрабатывается трехуровневая архитектура, которая включает клиентский интерфейс, сервер приложений и сервер базы данных. Это позволяет обеспечить надежное взаимодействие между компонентами системы и гарантирует масштабируемость и гибкость в дальнейшем развитии.

Третий этап – моделирование базы данных, создается структура базы данных, которая будет использоваться для хранения информации о критериях оценки, отметках и пользовательских данных. Важно, чтобы база данных была оптимизирована для быстрого доступа и обработки информации.

Четвертый этап – разработка пользовательского интерфейса, создается удобный и интуитивно понятный интерфейс, который позволит пользователям легко взаимодействовать

с системой. Уделяется внимание дизайну и функциональности, чтобы обеспечить комфортное использование комплекса.

Пятый этап – реализация функционала, происходит программирование всех необходимых функций, включая механизмы автоматического подсчета баллов, генерацию отчетов и предоставление обратной связи.

Шестой этап – тестирование, проводится проверка работоспособности комплекса, выявление и устранение ошибок. Тестирование включает как функциональные, так и нагрузочные испытания, чтобы убедиться, что система может справляться с ожидаемыми объемами данных и пользователей.

Седьмой этап – внедрение и обучение пользователей. Проводится обучение учителей и учащихся, чтобы они могли эффективно использовать систему и извлекать из нее максимальную пользу.

Восьмой этап – мониторинг и поддержка, адаптация системы к изменяющимся требованиям и обеспечение ее актуальности и эффективности в долгосрочной перспективе.

Таким образом, критериально-оценочный комплекс для мониторинга учебных достижений представляет собой интегрированную систему, разработанную для оценки и анализа успеваемости учащихся в образовательных учреждениях, в частности в области информатики. Этот комплекс включает в себя несколько ключевых компонентов и функций, которые обеспечивают его эффективность и полезность.

После авторизации на платформе (рисунок 2) учитель получает доступ к личному кабинету. Здесь он может просмотреть расписание, выбрать класс и оценить работу учащихся. Система позволяет отмечать присутствие, выполнять домашнее задание, выбирать критерии оценки и оставлять комментарии (рисунки 3-5).

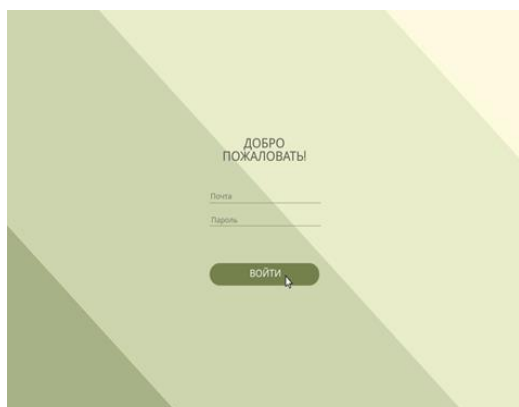


Рисунок 2. Первая страница веб-приложения

	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00
Понедельник		6 'А'	10 'А'		11 'А'
Вторник	8 'Б'		8 'Б'	7 'А'	7 'Г'
Среда		11 'А'		9 'В'	8 'Г'
Четверг	8 'Б'		8 'Б'	7 'А'	7 'В'
Пятница		6 'А'	10 'А'		11 'А'

Рисунок-3. Расписание

№	ФИО	Присутствие	Д/з	Критерии	Баллы	Комментарии
1	Абильмажинова Жансая	<input type="checkbox"/>				
2	Бейсенжан Асель	<input type="checkbox"/>				
3	Дулетбек Магжан	<input type="checkbox"/>				
4	Едилкызы Несибели	<input type="checkbox"/>				
5	Калиактар Медина	<input type="checkbox"/>				
6	Кенесбай Мадияр	<input type="checkbox"/>				
7	Смажан Айдын	<input type="checkbox"/>				
8	Танирбергген Парасат	<input type="checkbox"/>				
9	Темирбекова Амина	<input type="checkbox"/>				
10	Тюлеев Жангир	<input type="checkbox"/>				

Рисунок 4. Отображение списка учащихся

№	ФИО	Присутствие	Д/з	Критерии	Баллы	Комментарии
11	Тюлеева Жансая	<input checked="" type="checkbox"/>	ю			
12	Тян Виктория	<input type="checkbox"/>				
13	Устынцьева Вероника	<input type="checkbox"/>				
14	Фоменко Дмитрий	<input type="checkbox"/>				
15	Хайруллин Санжар	<input type="checkbox"/>				
16	Хасанов Ильяс	<input type="checkbox"/>				
17	Юдашкина Анастасия	<input type="checkbox"/>				
18	Яковенко Светлана	<input type="checkbox"/>				

Рисунок 5. Отображение критериев оценивания за урок

Система автоматической оценки, основанная на определенных критериях, обеспечивает объективность и прозрачность процесса оценивания. Благодаря алгоритмическим вычислениям, результаты оценки становятся более точными, а процесс – более эффективным. Индивидуальная обратная связь, предоставляемая системой, позволяет учащимся отслеживать свой прогресс и повышает их мотивацию. Гибкость системы позволяет адаптировать процесс оценки к различным учебным программам и целям.

*Оценка качества или эффективности веб-приложения*

Экспериментальная проверка комплекса была проведена на уроках информатики в 10-х классах по учебнику «Информатика» авторов Исабаевой и др., издательство Атамұра. Учащиеся выполняли проект в конструкторе Wix используя мультимедийные элементы, и презентовали их [11, с. 116]. Проект включал как техническую реализацию, так и соблюдение принципов веб-дизайна с последующей защитой продукта. Были определены критерии и дескрипторы оценивания работ учащихся в соответствии с таблицей 8.

*Таблица 1. Критерии и дескрипторы к занятию*

<i>Критерии</i>	<i>Дескрипторы</i>
<i>Понимание теоретических концепций</i>	<p><i>Не достиг:</i> демонстрирует ограниченное понимание теоретических концепций, допуская ошибки при использовании принципов веб дизайна.</p> <p><i>Стремится:</i> показывает базовое понимание теоретических концепций, допуская редкие ошибки в применении принципов веб-дизайна и технологий.</p> <p><i>Достиг:</i> демонстрирует глубокое и точное понимание теоретических основ веб-дизайна, применяет их без ошибок.</p>
<i>Решение практических задач</i>	<p><i>Не достиг:</i> испытывает трудности применения знаний к практическим задачам, часто не может выбрать правильные стратегии или решения для реализации проекта.</p> <p><i>Стремится:</i> демонстрирует уверенные навыки в решении практических задач, применяя теоретические знания, но иногда допускает ошибки в анализе и реализации.</p> <p><i>Достиг:</i> успешно демонстрирует высокую квалификацию в решении практических задач, последовательно предлагая точные решения и следуя правильной методологии</p>
<i>Активное участие в учебном процессе</i>	<p><i>Не достиг:</i> минимально вовлечен в учебный процесс, редко участвует в обсуждении.</p> <p><i>Стремится:</i> демонстрирует средний уровень вовлеченности, периодически вносит вклад в занятие и дискуссии.</p> <p><i>Достиг:</i> проявляет активное участие, регулярно вносит свои идеи в рамках обсуждения и учебных мероприятий.</p>

Для каждого критерия разработаны дескрипторы, обеспечивающие ясность и точность, облегчающие объективную оценку учителем. Они позволяют определить конкретные области, в которых учащиеся могут столкнуться с трудностями, и обеспечить конструктивную обратную связь как с учащимися, так и с родителями.

В казахстанских школах для оценки прогресса учащихся в достижении образовательных целей широко используются дескрипторы «не достиг», «стремится» и «достиг». Эти дескрипторы служат четким руководством для учителей и учащихся, способствуя структурному подходу к обучению и развитию [12, с. 16].

Для оценки эффективности критериально-оценочного комплекса взаимодействие с веб-приложением осуществлялось учителями трех разных образовательных учреждений.



Использование учителями комплекса включало в себя авторизацию, выбор класса, учет присутствующих, выбор дескрипторов для установленных критериев и запись комментариев.

По завершению, проведено анкетирование учителей. Анкета включала не только стандартные вопросы с вариантами ответов, но также утверждения, касающиеся удобства работы с приложением и объективности результатов, рассчитываемых системой.

В исследовании применялась пятибалльная шкала Лайкерта для измерения отношения респондентов к исследуемым вопросам. Шкала Лайкерта позволяет перевести качественные данные в количественные, что облегчает статистический анализ и выявление закономерностей. Гибкость шкалы позволяет адаптировать опросник под различные исследовательские задачи.

Таблица 2. Утверждения, приведенные в анкетировании для учителей

Вопрос	Варианты ответов
Насколько эффективным вы считаете Комплекс для мониторинга учебных достижений?	a) совсем неэффективен; b) неэффективен; c) нейтрально; d) эффективен; e) высокоэффективен.
Комплекс объективно отражает результаты обучения?	a) категорически не согласен; b) не согласен; c) затрудняюсь ответить; d) согласен; e) полностью согласен.
Какие аспекты Комплекса вы считаете наиболее ценными? (несколько вариантов ответов).	a) критерии оценки; b) обратная связь в виде комментариев; c) автоматизированный подсчет баллов; d) балльно-рейтинговая система.
В какой степени критериально-оценочный комплекс способствует вовлечению и мотивации учащихся?	a) значительно снижает; b) снижает; c) оказывает нейтральное влияние; d) умеренно повышает; e) значительно повышает.
5. Были ли трудности в освоении работы с критериально-оценочным комплексом?	a) да. b) нет.
6. Напишите свои рекомендации и предложения для повышения качества Комплекса	

Вопросы анкеты позволяют выявить как положительные, так и отрицательные аспекты комплекса (рис. 6 - 9).

Насколько эффективным вы считаете Комплекс для мониторинга учебных достижений?  
Верных ответов: 0 из 15

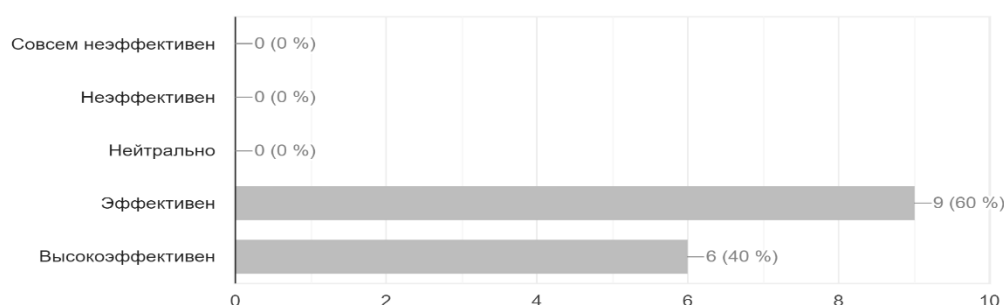


Рисунок 6. Диаграмма ответов на первый вопрос



Полученные результаты демонстрируют, что большинство учителей считают комплекс эффективным инструментом, однако также выявляются отдельные проблемы и предложения по улучшению.

Рисунок 7 иллюстрирует, что большинство учителей придерживаются положительного мнения о Комплексе.

Комплекс объективно отражает результаты обучения?

Верных ответов: 0 из 15

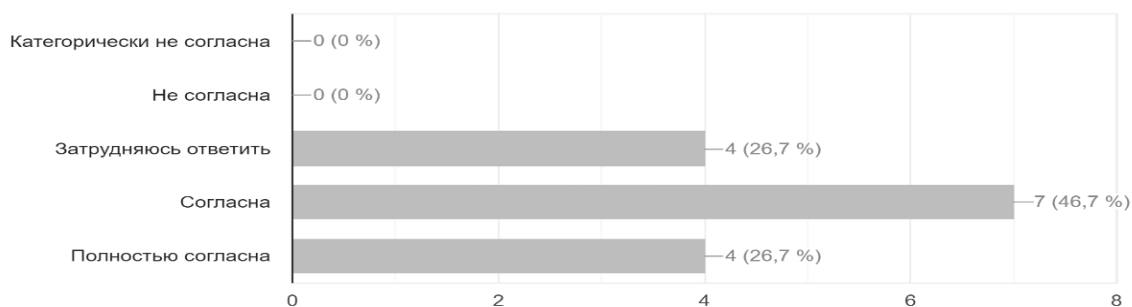


Рисунок 7. Диаграмма по вопросу об объективности оценки

Из 15 опрошенных учителей, 11 считают, что критерии оценки точно отражают результаты обучения. Еще 4 респондента полностью согласны с этим утверждением.

Таким образом, большинство педагогов положительно оценивают объективность критериев. Тем не менее, 4 учителя затруднились дать однозначный ответ. Анализ ответа на вопрос о важных аспектах критериев оценки (рис. 8) позволяет глубже понять, что именно ценят учителя в процессе оценивания.

Какие аспекты Комплекса вы считаете наиболее ценными? (несколько вариантов ответов).

Верных ответов: 0 из 15

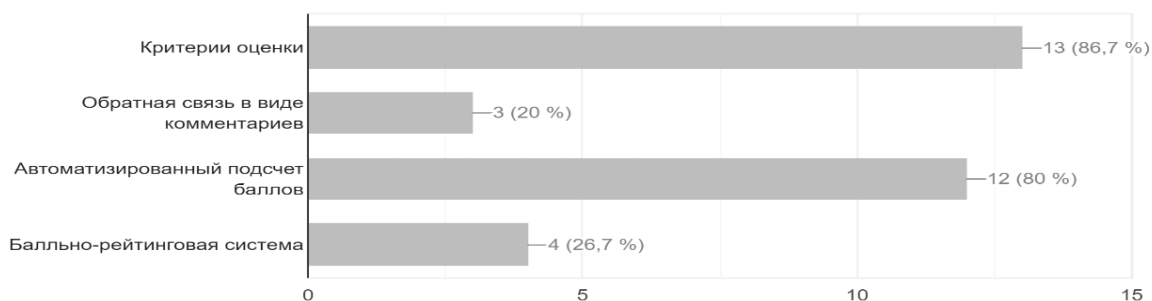


Рисунок 8. Диаграмма по вопросу о ценных аспектах комплекса

Наиболее ценными аспектами комплекса респонденты назвали четкие критерии оценки (13 из 15) и автоматизированный подсчет баллов (12 из 15). Это свидетельствует о важности прозрачности и эффективности в оценивании. Менее значимыми оказались обратная связь и балльно-рейтинговая система. Комплекс также показал положительное влияние на мотивацию учащихся (8 из 15).

Анализ результатов показал, что интерфейс системы оценки оказался интуитивно понятным для всех учителей. Предложения по улучшению сосредоточены на расширении функционала: увеличении числа критериев, возможности загрузки файлов и улучшении обратной связи. Это позволит сделать процесс оценивания более детализированным и прозрачным.



Рисунок 9. Диаграмма по вопросу о вкладе Комплекса в вовлечение и мотивацию учащихся

Положительная оценка автоматизированного подсчета баллов подчеркивает важность снижения административной нагрузки. Исследование подтвердило эффективность системы: повысилась объективность оценивания, улучшилась успеваемость учащихся, а учителя выразили удовлетворенность.

### Дискуссия

Результаты исследования подчеркивают важность внедрения критериально-оценочного комплекса в образовательный процесс. Положительное восприятие со стороны учителей и улучшение успеваемости учащихся свидетельствуют о том, что такой подход может стать эффективным инструментом для повышения качества образования.

Это имеет значение, поскольку объективное и прозрачное оценивание способствует не только более точному отражению знаний учащихся, но и формированию доверия к системе образования. Сравнение с другими исследованиями показывает, что многие ученые также подчеркивают важность критериального подхода в оценивании.

Например, исследования, проведенные в других странах, указывают на то, что использование четких критериев оценки способствует повышению мотивации учащихся и их вовлеченности в учебный процесс. Это согласуется с нашими результатами, где большинство учителей отметили, что новый комплекс значительно повысил вовлеченность и мотивацию учащихся.

Таким образом, результаты нашего исследования не только подтверждают эффективность критериально-оценочного подхода, но и открывают новые направления для дальнейших исследований в области образования.

### Заключение

В ходе исследования было установлено, что внедрение критериально-оценочного комплекса в образовательный процесс значительно улучшает качество оценивания и способствует повышению успеваемости учащихся. Учителя отметили, что использование четких и объективных критериев оценки создает атмосферу сотрудничества и поддержки, что, в свою очередь, положительно сказывается на мотивации и вовлеченности студентов.

В целом, критериально-оценочный комплекс представляет собой инструмент для повышения качества образования, который может значительно улучшить как учебный процесс, так и результаты учащихся.

Список использованных источников

- [1] Коришунова О. В., Ракипова М. Ш. Оценивание образовательных достижений студентов вузов в контексте праксеологического подхода. // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 1 (43). – С. 24-38. <https://doi.org/10.32744/pse.2020.1.2>
- [2] Дворовенко Н. Н. Модель ИКТ-компетентности педагога: методология, структура и содержательные составляющие, критерии оценивания. // Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество. – 2021. – № 1. – С. 17-39. <https://doi.org/10.17513/spno.33611>
- [3] Картушина Н.В. Теоретические аспекты оценки эффективности деятельности педагога. Критерии и показатели оценивания. // Образование. Наука. Научные кадры. – 2020. – № 4. – С. 295-298. [doi:10.24411/2073-3305-2020-10261](https://doi.org/10.24411/2073-3305-2020-10261)
- [4] Ceyhun Ozan. Authentic assessment increased academic achievement and attitude towards the educational measurement of prospective teachers. // International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE). – 2019. – Vol. 8, No. 2. – P. 299-312. <http://doi.org/10.11591/ijere.v8i2.18564>
- [5] Черкашина О.В. Основные методы педагогического мониторинга: особенности применения. // Вестник Российского университета кооперации. – 2021. – № 3 (45). – С. 64-68. <https://doi.org/10.52623/2227-4383-3-45-11>
- [6] Корнеева Н.Ю., Корнеев Д.Н. Мониторинг практик онлайн-образования в трансформирующейся образовательной среде среднего профессионального образования. // Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2021. – 316 с.
- [7] Ахметова К. Общая характеристика мониторинга в образовании. // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Vol. 3, No. 1-2. – P. 114-129. <https://www.oriens.uz/journal/oriens-volume-3-issue-1-2/> (дата обращения: 03.10.2024).
- [8] Бексолтанова А.Б., Оспанова Н.Н. Разработка веб-системы для многоуровневой информационной модели контроля учебных достижений обучающихся в ВУЗе. // Наука и техника Казахстана. – 2020. – № 3. – С. 46-53. [URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-veb-sistemy-dlya-mnogourovnevoy-informatsionnoy-modeli-kontrolya-uchebnyh-dostizheniy-obuchayuschihsya-v-vuze](https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-veb-sistemy-dlya-mnogourovnevoy-informatsionnoy-modeli-kontrolya-uchebnyh-dostizheniy-obuchayuschihsya-v-vuze) (дата обращения: 03.10.2024).
- [9] R. Ramadhani et al. Evaluation of student academic performance using e-learning with the association rules method and the importance of performance analysis. // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – Conf. Ser. 1524 012107. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1524/1/012107>
- [10] Нуркаева И.М., Зайцев А.Н., Оглоблин А.А. Информационная система для мониторинга учебных достижений студентов МГППУ. // Моделирование и анализ данных. – 2019. – Т. 9. – № 1. – С. 30–41. [doi:10.17759/mda.2020100112](https://doi.org/10.17759/mda.2020100112)
- [11] Исабаева Д. Н., Абдулкаримова Г. А., Шекербекова Ш. Т., Рахимжанова Л. Б., Курмангалиева Н. А., Бекмолдаева А. М. Учебник для 10 класса общеобразовательной школы общественно-гуманитарного направления. // Алматы: Атамұра, 2019. – 144 с.
- [12] Автономная организация образования «Назарбаев Интеллектуальные школы». Департамент оценки качества образования. Методические рекомендации. Интегрированная модель критериального оценивания. // г. Астана, 2014. – 36 с.

References

- [1] Korshunova O. V., Rakipova M. Sh. (2020) Ocenivanie obrazovatel'nyh dostizhenij studentov vuzov v kontekste prakseologicheskogo podhoda. // Perspektivy nauki i obrazovaniya. № 1 (43), 24-38. (In Russian) <https://doi.org/10.32744/pse.2020.1.2>
- [2] Dvorovento N. N. (2021) Model' IKT-kompetentnosti pedagoga: metodologiya, struktura i sodержatel'nye sostavl'jajushhie, kriterii ocenivaniya. // Vestnik Burjatskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie. Lichnost'. Obshchestvo. № 1, 17-39. (In Russian) <https://doi.org/10.17513/spno.33611>
- [3] Kartushina N.V. (2020) Teoreticheskie aspekty ocenki jeffektivnosti dejatel'nosti pedagoga. Kriterii i pokazateli ocenivaniya. // Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry. № 4, 295-298. (In Russian) [doi:10.24411/2073-3305-2020-10261](https://doi.org/10.24411/2073-3305-2020-10261)
- [4] Ceyhun Ozan. Authentic assessment increased academic achievement and attitude towards the educational measurement of prospective teachers. // International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE). – 2019. – Vol. 8, No. 2. – P. 299-312. <http://doi.org/10.11591/ijere.v8i2.18564>

- [5] Cherkashina O.V. (2021) *Osnovnye metody pedagogicheskogo monitoringa: osobennosti primeneniya*. // *Vestnik Rossijskogo universiteta kooperacii*. № 3 (45), 64-68. (In Russian) <https://doi.org/10.52623/2227-4383-3-45-11>
- [6] Korneeva N.Ju., Korneev D.N. (2021) *Monitoring praktik onlajn-obrazovanija v transformirujushhejsja obrazovatel'noj srede srednego professional'nogo obrazovanija*. // Cheljabinsk: Izd-vo ZAO «Biblioteka A. Millera», 316. (In Russian)
- [7] Ahmetova K. (2023) *Obshhaja harakteristika monitoringa v obrazovanii*. // *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*. Vol. 3, No. 1-2, 114-129. (In Russian) <https://www.oriens.uz/journal/oriens-volume-3-issue-1-2/> (data obrashhenija: 03.10.2024).
- [8] Beksoltanova A.B., Ospanova N.N. (2020) *Razrabotka veb-sistemy dlja mnogourovnevoj informacionnoj modeli kontrolja uchebnyh dostizhenij obuchajushhihsja v VUZe*. // *Nauka i tehnika Kazahstana*. № 3, 46-53. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-veb-sistemy-dlya-mnogourovnevoy-informatsionnoj-modeli-kontrolya-uchebnyh-dostizhenij-obuchayuschihsya-v-vuze> (data obrashhenija: 03.10.2024).
- [9] R. Ramadhani et al. *Evaluation of student academic performance using e-learning with the association rules method and the importance of performance analysis*. // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2020. – Conf. Ser. 1524 012107. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1524/1/012107>
- [10] Nurkaeva I.M., Zajcev A.N., Ogloblin A.A. (2019) *Informacionnaja sistema dlja monitoringa uchebnyh dostizhenij studentov MGPPU*. // *Modelirovanie i analiz dannyh*. T. 9, № 1, 30–41. (In Russian) doi:10.17759/mda.2020100112
- [11] Isabaeva D. N., Abdulkarimova G. A., Shekerbekova Sh. T., Rahimzhanova L. B., Kurmangalieva N. A., Bekmoldaeva A. M. (2019) *Uchebnik dlja 10 klassa obshheobrazovatel'noj shkoly obshhestvenno-gumanitarnogo napravlenija*. // Almaty: Atamyra, 144. (In Russian)
- [12] Avtonomnaja organizacija obrazovanija «Nazarbaev Intellektual'nye shkoly». (2014) *Departament ocenki kachestva obrazovanija. Metodicheskie rekomendacii. Integrirovannaja model' kriterial'nogo ocenivanija*. // g. Astana, 36. (In Russian)