Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное бюджетное образование учреждение высшего профессионального образования
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского
Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: **РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ МОНИТОРИНГА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ЭИОС ФГБОУ ВО ИРКУТСКИЙ ГАУ**

Выполнил:

студент 4-го курса, направления 09.03.03 Прикладная информатика

Синицын Степан Витальевич

Научный руководитель:

к.т.н. Белякова Анна Юрьевна

Молодёжный 2022

Цель и задачи

- Основная цель для выпускной квалификационной работы: автоматизировать процесс мониторинга сформированности компетенций студентов в ЭИОС ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

Для поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- изучить основные понятия ФГОС;
- рассмотреть образовательную деятельность и организационную структуру ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ;
- выполнить анализ программного обеспечения информационно-образовательных сред на рынке ИТ;
- спроектировать и разработать модуль мониторинга сформированности компетенций студентов.

Рисунок 1 – Структура компетенции

Таблица 1 – Компетенция «УК-1» по направлению «Прикладная информатика».

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Социально-гуманитарные и экономические дисциплины	
Б1.О.01.01	История	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.О.05	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.05.04	Бухгалтерский учет	
Б1.О.05.06	Теоретические основы создания информационного общества	
Б1.О.05.07	Математическое моделирование	
Б1.О.05.08	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.06	Профессиональные дисциплины	
Б1.О.06.08	Математическая экономика	
Б1.В.01	Профильные дисциплины	
Б1.В.01.01	Прогнозирование динамики бизнеса	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Б1 - дисциплины (модули)

О – Обязательная часть

Таблица 2 – Компетенция «ОПК-1» по направлению «Прикладная информатика».

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.04	Математические и естественные дисциплины	
Б1.О.04.01	Математика	
Б1.О.04.02	Физика	
Б1.О.04.03	Экология	
Б1.О.05	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.05.01	Дискретная математика	
Б1.О.05.02	Эконометрика	
Б1.О.05.05	Исследование операций и методы оптимизации	
Б1.О.05.06	Теоретические основы создания информационного общества	
Б1.О.05.07	Математическое моделирование	
Б1.О.06	Профессиональные дисциплины	
Б1.О.06.05	Имитационное моделирование	
Б1.О.06.08	Математическая экономика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Таблица 3 – Компетенция «ПК-1» по направлению «Прикладная информатика».

ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК
Б1.О.06	Профессиональные дисциплины	
Б1.В.01	Профильные дисциплины	
Б1.В.01.02	Информационные системы в бухгалтерском учете	
Б1.В.01.03	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.В.01.10	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	
Б1.В.01.11	Проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационные технологии в сельском хозяйстве	
Б1.В.ДВ.02.01	Системная архитектура информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление разработкой информационных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Нечеткая логика и нейронные сети	
Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы защиты информации	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые аспекты деятельности в области информационно-коммуникационных технологий	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Почему Moodle ?

Таблица 4 - Сравнение аналогов Moodle

Критерии	Moodle	Эквио	Canvas	Edmodo	iSpring Learn	Ё-Стади
Отсутствие оплаты за пользование платформой	+	-	+	-	-	±
Свободное ПО	+	-	+	-	-	-
Импорт/экспорт данных	+	+	+	+	+	+
Управление базой знаний	+	+	-	+	+	+
Техническая помощь	+	+	-	+	+	+
Отчётность и аналитика	+	+	+	-	+	-
Открытый код	+	-	-	-	-	-
Страна производителя	Австралия	Россия	США	США	Россия	Россия

Основная задача модуля

- Основная задача модуля — это тестирование по компетенциям и выгрузки результатов в ЭИОС для получения полной характеристики о подготовке группы студентов, а также выявить, сильные и слабые стороны в усвоении компетенций.
- Данный модуль также предназначен для упрощения работе обучения студентов благодаря данному модулю результаты тестирования студенты и преподаватели сразу видят результат после прохождения теста.

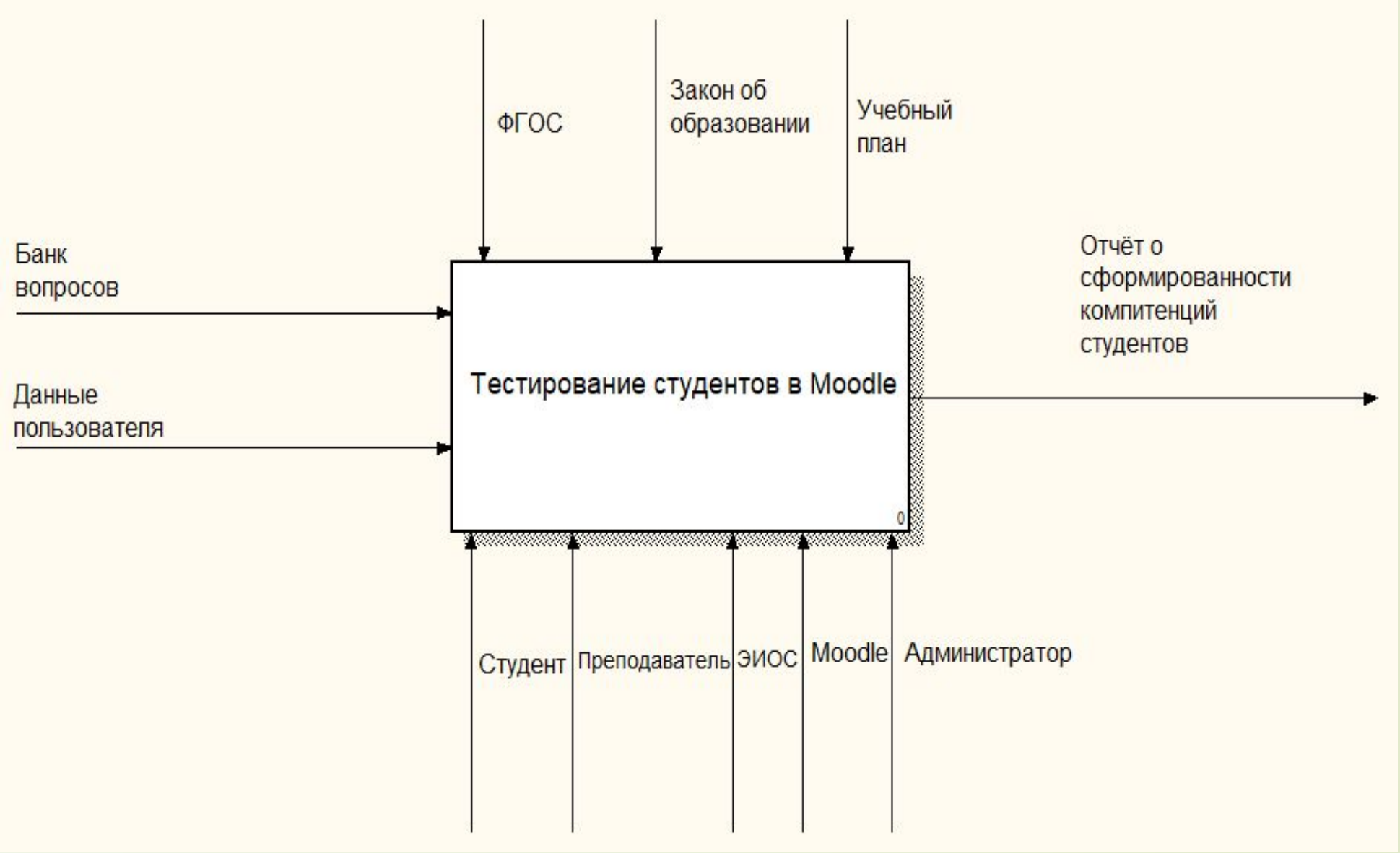


Рисунок 2 - Функциональная модель тестирование студентов в Moodle

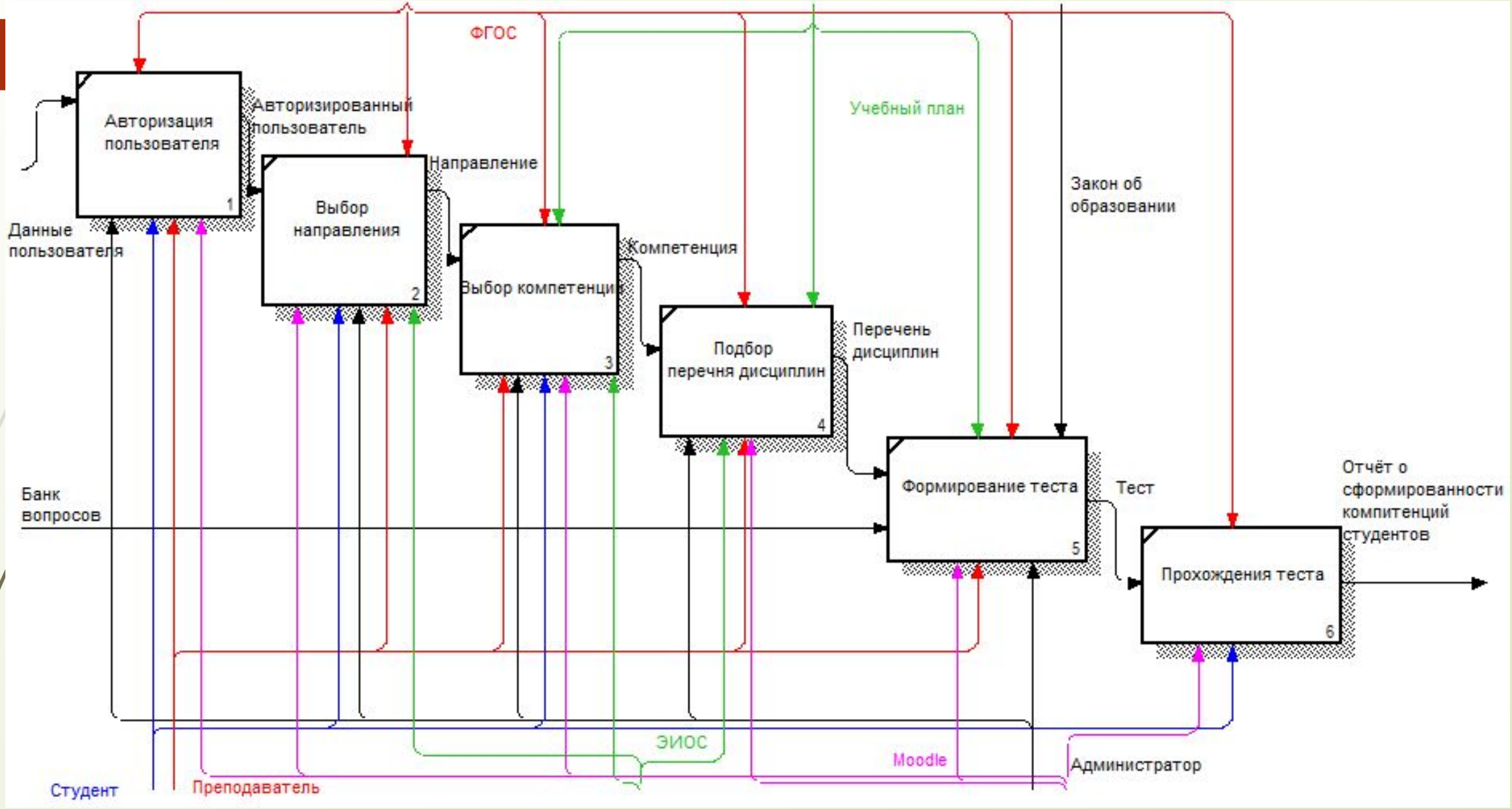


Рисунок 3 – Декомпозиция тестирование студентов в Moodle

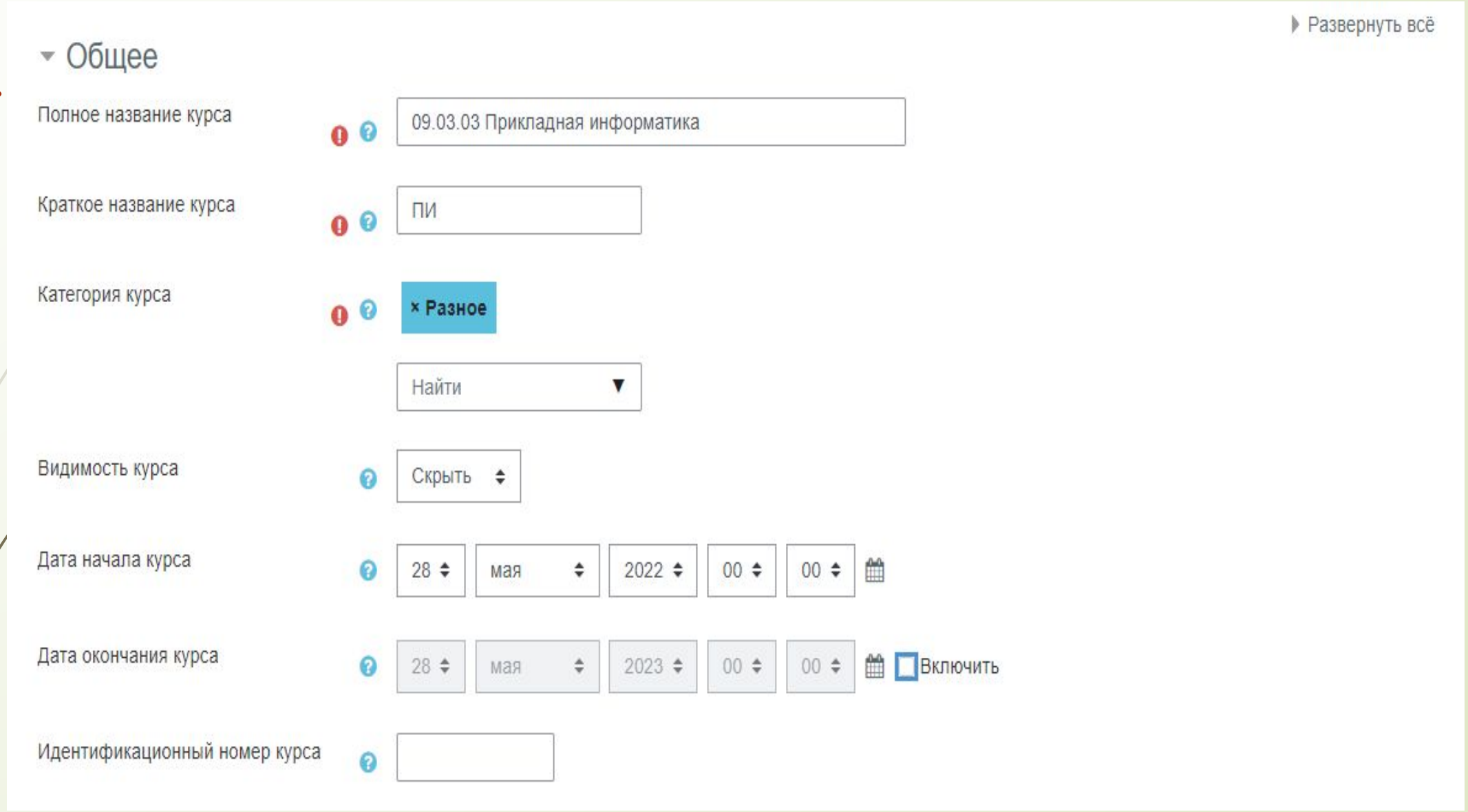


Рисунок 4 – Добавление нового курса

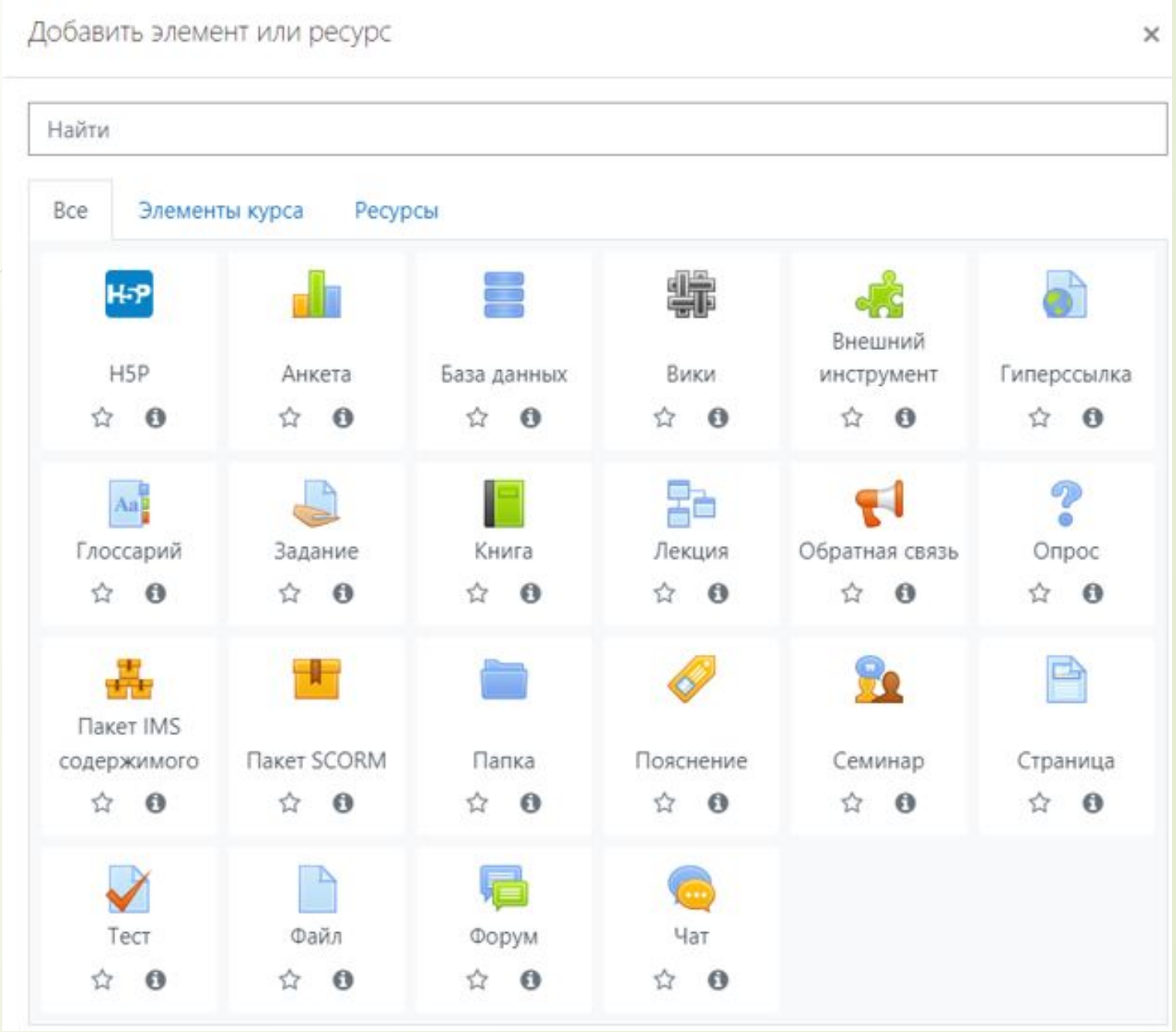


Рисунок 5 – Элементы и ресуры

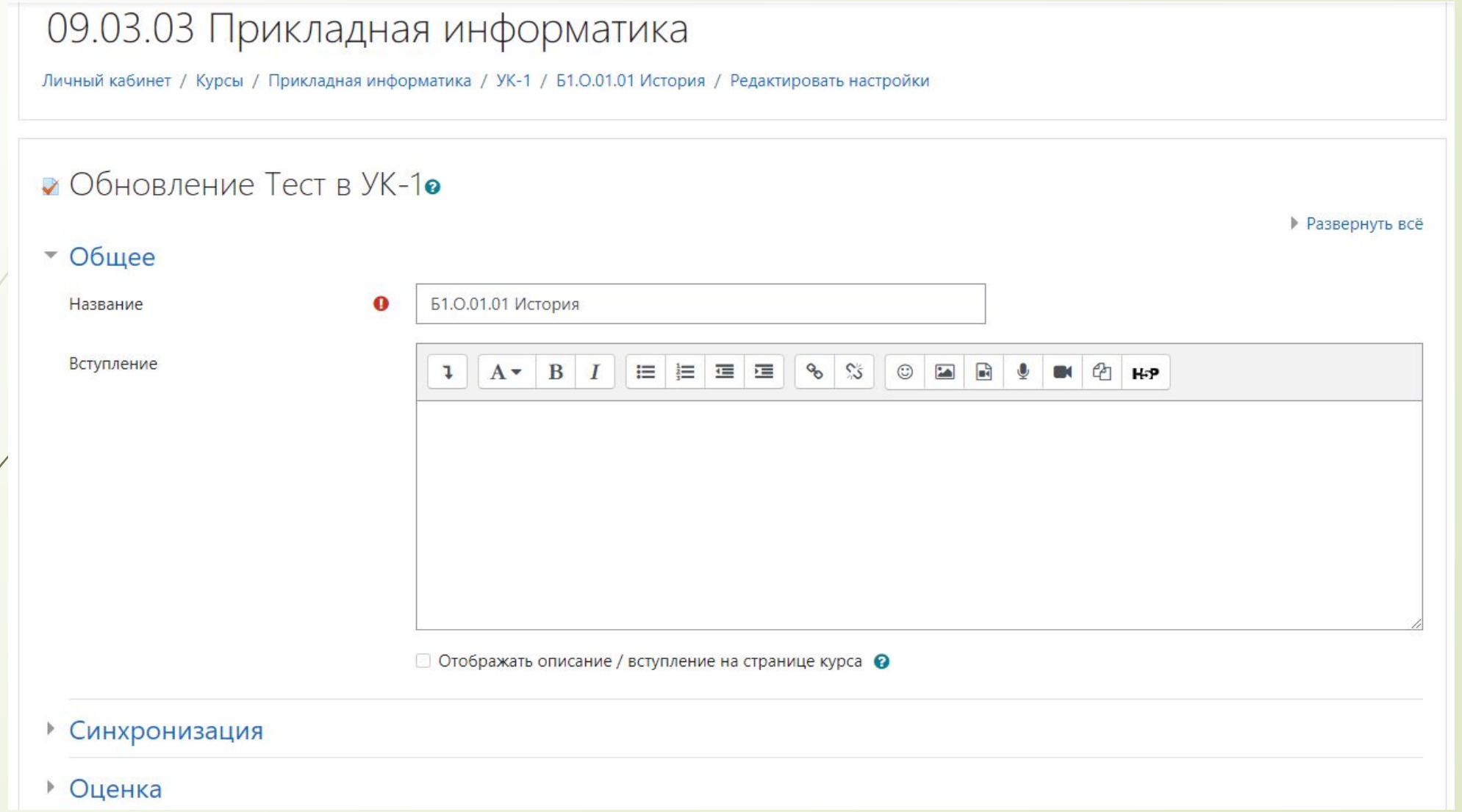


Рисунок 6 – Создание теста

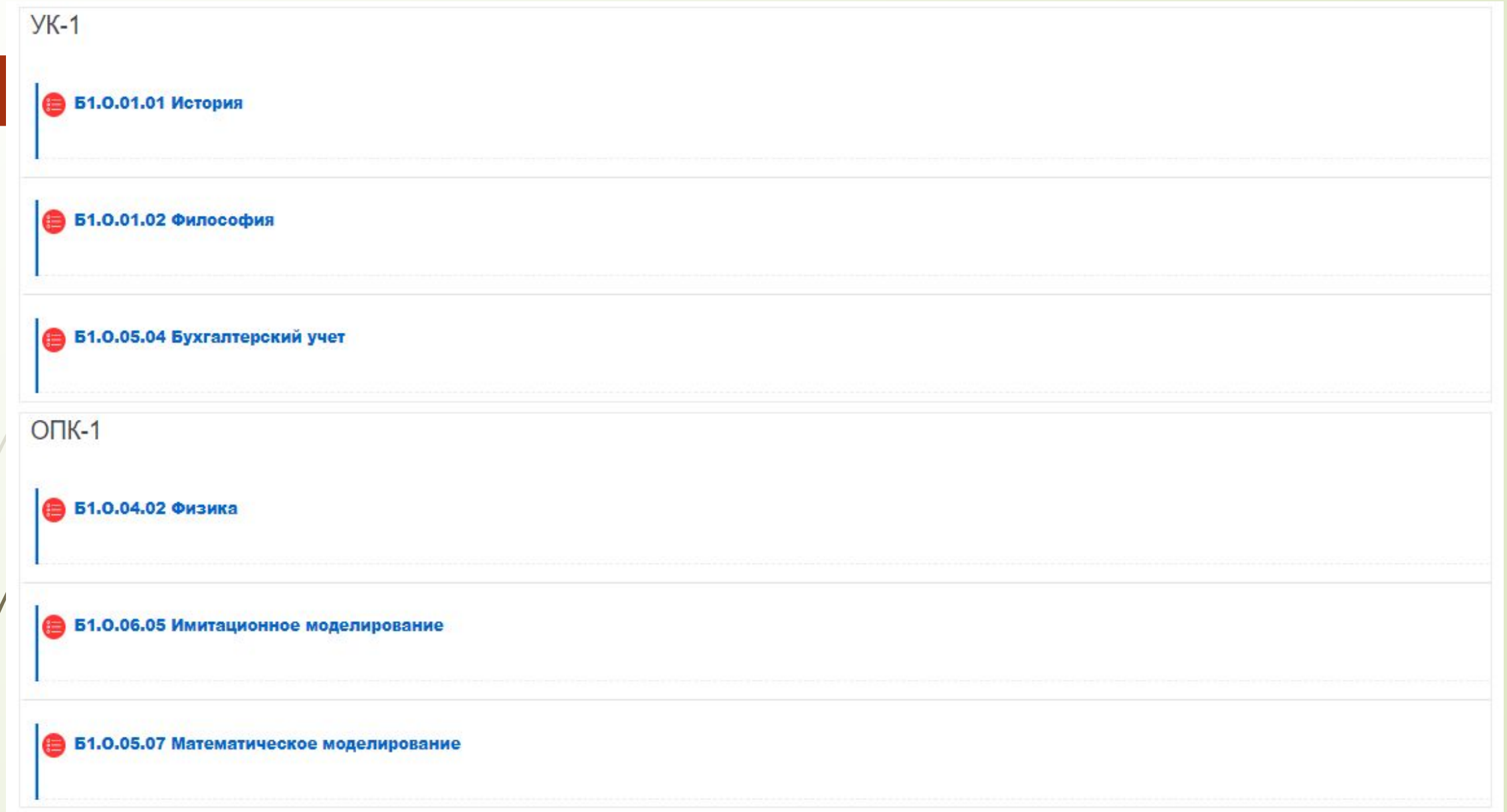


Рисунок 7 – Список компетенций и дисциплин 09.03.03 Прикладная информатика

К какому веку относится первое упоминание о Москве?

{

~IX в.

=XII в.

~XIV в.

~X в.

}

Годы: 1497, 1581, 1597, 1649 – отражают основные этапы:

{

~борьбы России за выход к морю

=образования Российского централизованного государства

~борьбы Руси за независимость от Золотой Орды

~закрепощения крестьян.

}

Рисунок 8 – Вопросы теста

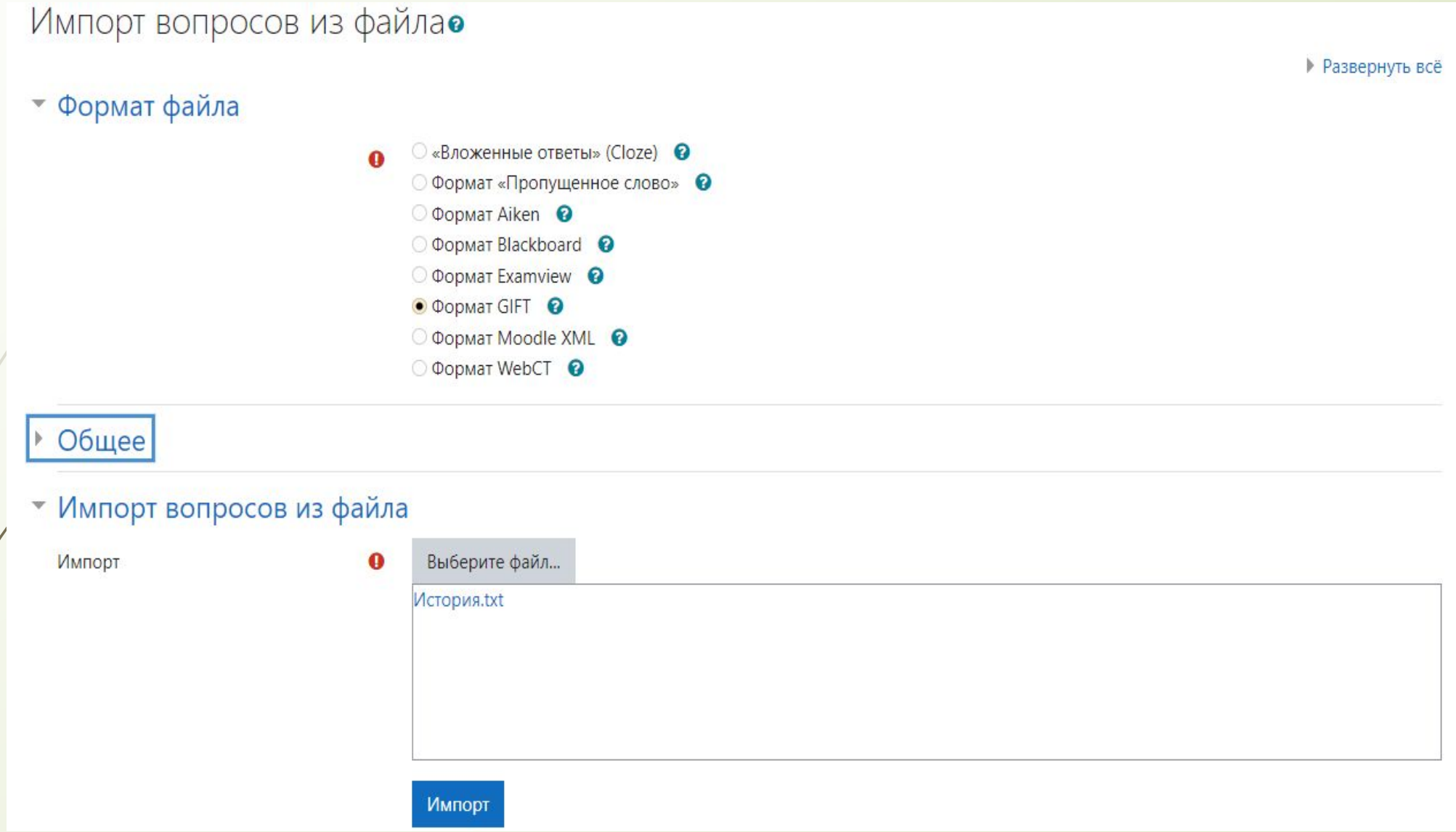


Рисунок 9 – Импорт вопросов

Получение вопросов из импортируемого файла ×

Импортировано вопросов из файла - 76 ×

1. К какому веку относится первое упоминание о Москве?

2. Годы: 1497, 1581, 1597, 1649 – отражают основные этапы:

3. Укажите год, с которым связано начало династии Романовых:

4. Бородинское сражение состоялось:

5. В 1870 – 1880-е гг. в состав Российской империи были включены территории:

6. Восстание в Кронштадте под лозунгом «Власть Советам, а не партиям!» произошло в:

7. Присоединение к России Казани и Астрахани произошло в царствование:

8. А. Меньшиков, Ф. Апраксин, Я. Брюс, Ф. Лефорт известны в истории как:

9. Какое из названных событий произошло в царствование Екатерины II?

10. По Портсмутскому мирному договору 1905 г. Россия:

Рисунок 10 – Готовый банк вопросов

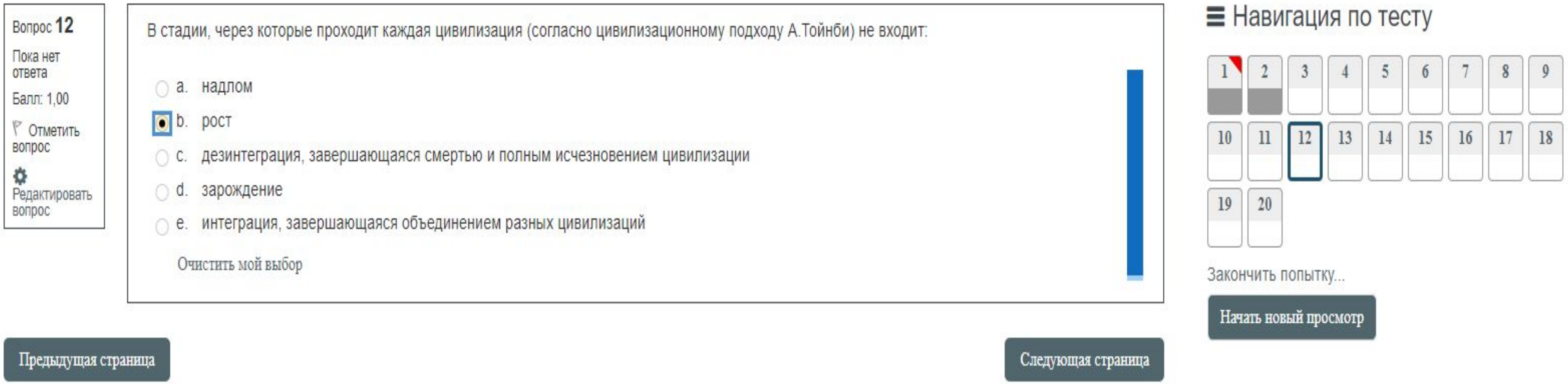
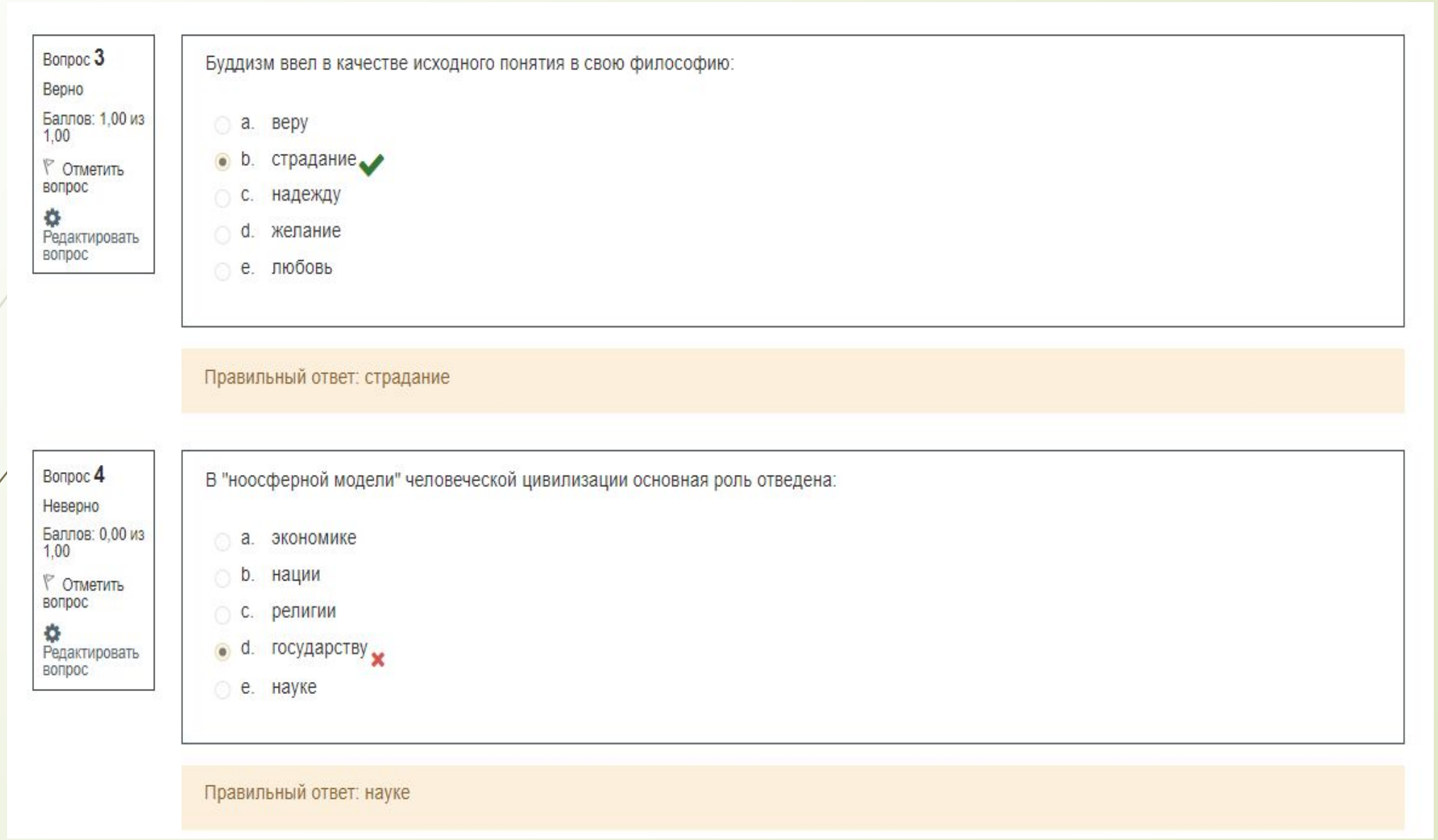


Рисунок 11 – Активный тест



Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Буддизм ввел в качестве исходного понятия в свою философию:

a. веру
b. страдание ✔
c. надежду
d. желание
e. любовь

Правильный ответ: страдание

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

В "ноосферной модели" человеческой цивилизации основная роль отведена:

a. экономике
b. нации
c. религии
d. государству ✘
e. науке

Правильный ответ: науке

Рисунок 12 – Результаты каждого вопроса

Имя / Фамилия	Б1.О.01.01 История	Б1.О.01.02 Философия	Б1.О.05.04 Бухгалтерский ...
Александр Жеребцов	✖ 5 (25 %)	✔ 11 (55 %)	✔ 5 (50 %)
Мария Иванова	✔ 15 (75 %)	✔ 13 (65 %)	✔ 10 (100 %)
Татьяна Купрюшина	✔ 16 (80 %)	✔ 11 (55 %)	✔ 7 (70 %)
Ирина Купченко	✖ 4 (20 %)	✖ 2 (10 %)	✖ 3 (30 %)
Александр Миронов	✖ 6 (30 %)	✖ 5 (25 %)	✔ 7 (70 %)
Сергей Наделяев	✖ 3 (15 %)	✖ 5 (25 %)	✔ 6 (60 %)
Пётр Николаев	✔ 13 (65 %)	✔ 14 (70 %)	✔ 7 (70 %)
Степан Синицын	✔ 17 (85 %)	✔ 14 (70 %)	✔ 6 (60 %)
Александр Спешилов	✔ 16 (80 %)	✔ 15 (75 %)	✔ 6 (60 %)
Ксения Фурман	✔ 15 (75 %)	✔ 16 (80 %)	✔ 9 (90 %)
Среднее по группе	11 (55 %)	11 (53 %)	7 (66 %)

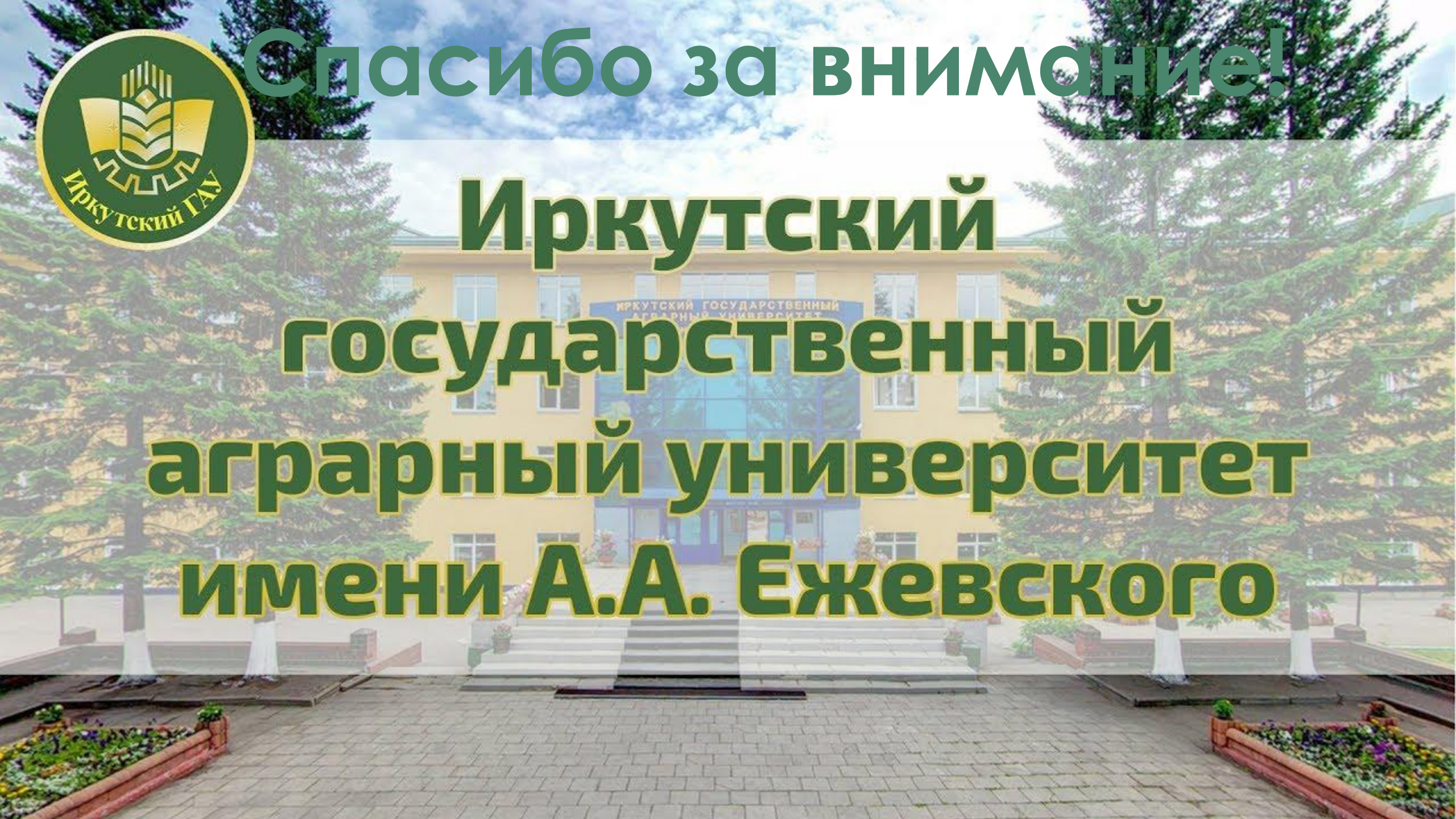
Рисунок 13 – Результат тестирования группы

Заключение

В ходе написания выпускной квалификационной работы были изучены основные компетенции направления 09.03.03 Прикладная информатика, проанализированы аналоги СДО Moodle была составлена сравнительная таблица.

Построена функциональная модель idef0 «тестирование в Moodle» также была построена её декомпозиция.

Разработан модуль мониторинга сформированности компетенций студентов содержащий в себе тесты по дисциплинам, в конце был пройдет тест группой и предоставлен результат функциональности модуля.

Модуль выполняет функцию сформированности студентов компетенций путём тестирования в нём представлен список тестовых заданий по дисциплинам, который полностью функционируют.

Спасибо за внимание!