

РАЗРАБОТКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА  
«ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ К ГИА ПО ИНФОРМАТИКЕ»

*Хаирланамова Г.И.  
Волкова Т. И., к. п. н., доцент  
г. Бирск, ФГБОУ ВПО Бирский филиал БашГУ*

Государственная итоговая аттестация (ГИА) с 2010 года является относительно новой формой проведения выпускных экзаменов в 9-м классе школы. При проведении аттестации в новой форме используются задания стандартизированной формы, включающие в себя задания с выбором ответа, а также с кратким и развернутым ответом (по аналогии с ЕГЭ). Выполнение этих заданий позволяет установить уровень освоения федерального государственного стандарта основного общего образования выпускниками 9 классов.

Основным отличием новой формы аттестации от традиционных экзаменов является то, что она предполагает в качестве итога получение независимой «внешней» оценки качества подготовки выпускников 9-х классов. После сдачи государственной итоговой аттестации выпускники 9-х классов получают аттестат особого образца.

В рамках обычных уроков подготовить учеников к успешной сдаче ГИА не удастся из-за ограниченности времени, во внеурочной работе также не всегда удастся организовать соответствующую подготовку, и именно здесь на помощь приходит дистанционное обучение.

Дистанционное обучение все больше доказывает свое право на существование. Это одна из наиболее удобных форм обучения, когда очное обучение, по тем или иным причинам, становится невозможным. С помощью дистанционного обучения организуется взаимодействие между преподавателем и учениками на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы,

организационные формы, средства обучения). Дистанционное обучение предоставляет возможность обучения большему количеству учащихся, повышает интерес к обучению, растет продуктивность обучения, позволяет учиться тогда, когда это необходимо, привлекает людей разных возрастных групп. Носит более индивидуальный характер, оно более гибкое, так как обучающийся сам определяет темп обучения, может по несколько раз возвращаться к отдельным урокам, тестам, заданиям. Такая система обучения заставляет заниматься самостоятельно и получать навыки самообразования и самоконтроля.

Как правило, при подготовке к государственной итоговой аттестации очень редко удается найти время для проведения консультаций, которое устраивало бы всех сдающих. Все дело в том, что дети учатся в разных классах, параллель классов – большая и у каждого класса свое расписание уроков. Выходом из создавшейся ситуации и может быть дистанционное обучение, именно поэтому для успешной подготовки школьников к ГИА по информатике нами был разработан дистанционный курс «Подготовка школьников к ГИА по информатике» в среде Moodle. Курс размещен на сайте дистанционного обучения Бирского филиала БашГУ по адресу <http://do.birskdo.ru:81/course/view.php?id=1174>.

Дистанционная образовательная среда Moodle - одна из свободно распространяемых платформ, которая дает возможность проектировать, создавать и в дальнейшем управлять ресурсами информационно-образовательной среды. Структура разработанного в среде Moodle дистанционного курса представлена на рисунке 1.

Курс состоит из:

- Ссылок на полезные Web-страницы;
- Законченных учебных модулей;
- Форумов, которые позволяют обучающимся общаться не только с учителем, но и друг с другом, спорить и находить совместно ответы на поставленные вопросы;

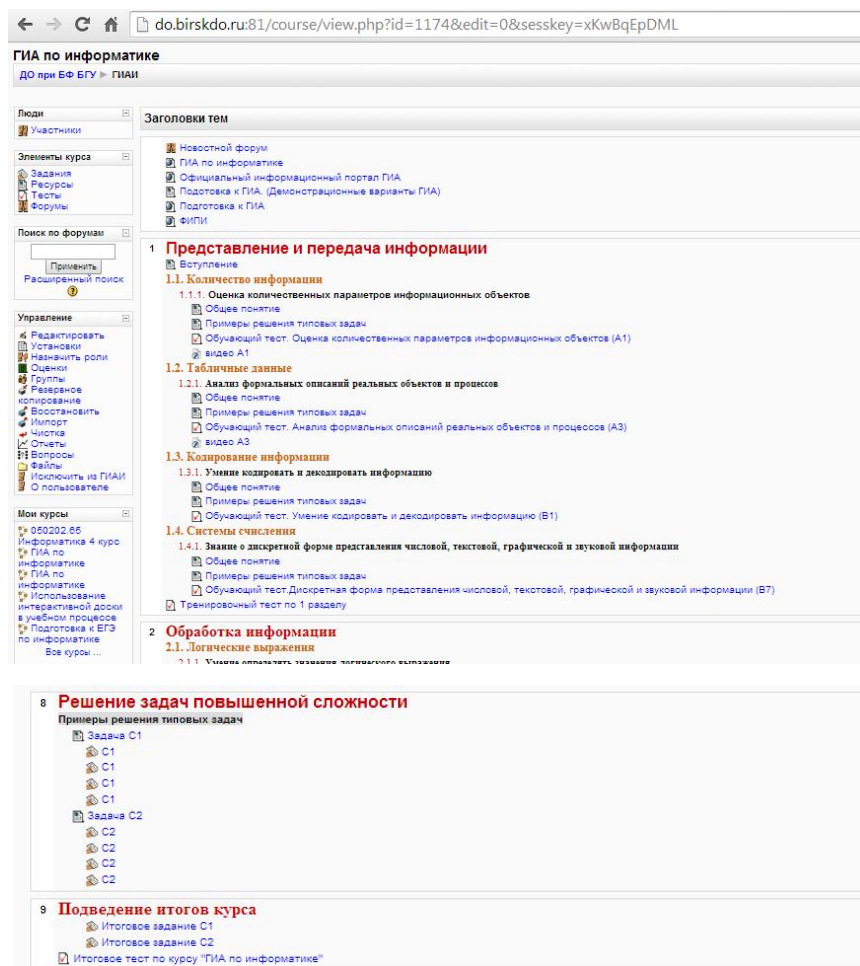


Рис.1. Структура курса.

Основой для информационного наполнения курса явились ссылки на полезные Web-страницы (рис.2). Они включают материалы учителей, представленные в сети Интернет, собственные наработки, демонстрационные версии ГИА, учебные пособия по подготовке к ГИА, материалы единой коллекции ЦОР, Федерального института педагогических измерений.

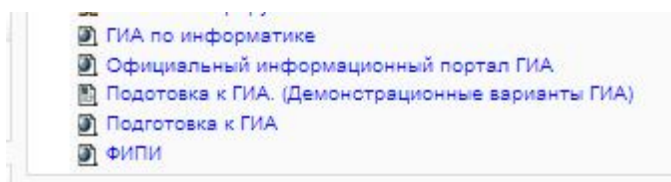


Рис.2. Ссылки на Web-страницы

При разработке структуры дистанционного курса первоначально в соответствии со спецификацией контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике 2009 - 2014 года нами были выделены следующие темы, составляющие содержание курса:

## 1. Количество информации

2. Табличные данные
3. Кодирование информации
4. Системы счисления
5. Логические выражения
6. Алгоритмы и исполнители
7. Линейный алгоритм
8. Циклический алгоритм
9. Массивы
10. Представление информации
11. Файловая система
12. Передача информации
13. Графы
14. Электронные таблицы
15. Адресация в Интернет
16. Поиск информации

Эти темы объединены в следующие разделы: «Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации». Далее был произведен отбор теоретического и практического материала по каждому разделу. На рисунке 3 в качестве примера представлена структура первого раздела курса.

В каждом разделе ученикам предлагаются:

1. Теоретический материал (лекции, видео), объясняющий конкретную тему курса.
2. Примеры решения типовых задач.
3. Тестовые задания (обучающие и тренировочные тесты).

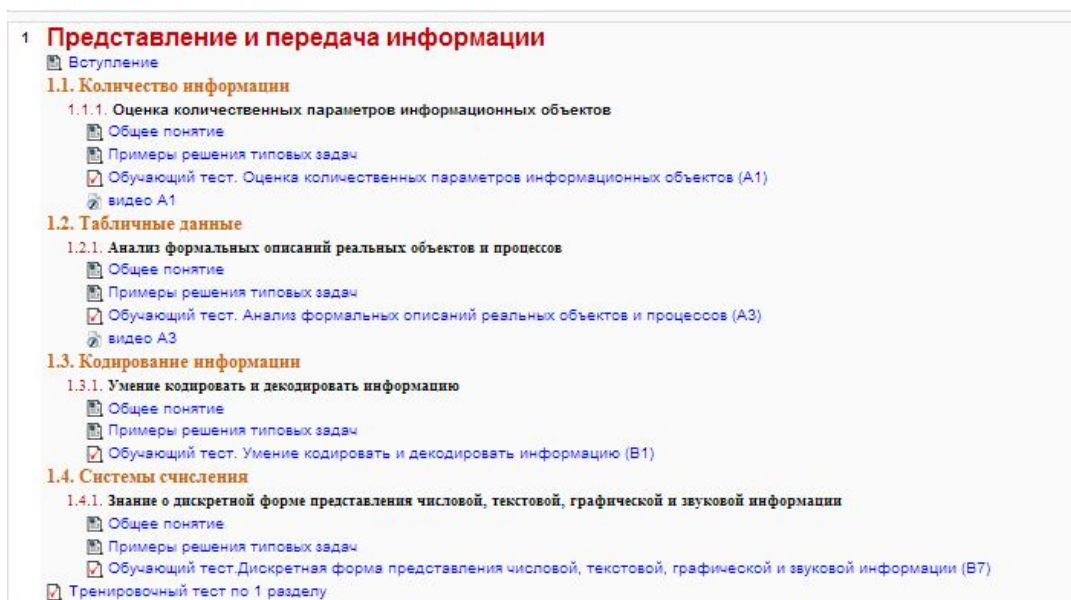


Рис.3. Структура раздела «Представление и передача информации»

Все задания ГИА по информатике делятся на три группы: группа А - с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных; группа В – требующих краткого ответа на поставленный вопрос, ответом может быть слово, число или последовательность цифр; группа С - требующих развернутого решения, которое состоит в написании программы по одному из двух предложенных заданий.

Для успешной подготовки школьников к ГИА по информатике необходимо выделить типовые задачи по каждому разделу базового курса информатики, представленному в материалах ГИА, и разработать достаточно обширную базу таких заданий, позволяющую отработать знания, умения и навыки учащихся по их решению. Система Moodle дает удобную возможность разработки такой базы заданий по каждой из групп А, В, С. Разработанный в рамках данного курса банк содержит 95 заданий. Фрагмент этого банка заданий представлен на рисунке 4.

На основе разработанного банка тестовых заданий создано семейство тестов, включающее в себя обучающие, тренировочные и итоговые тесты. По каждой теме сформирован обучающий тест, по каждому разделу – тренировочный тест, по всему курсу – итоговый тест (рис.5).

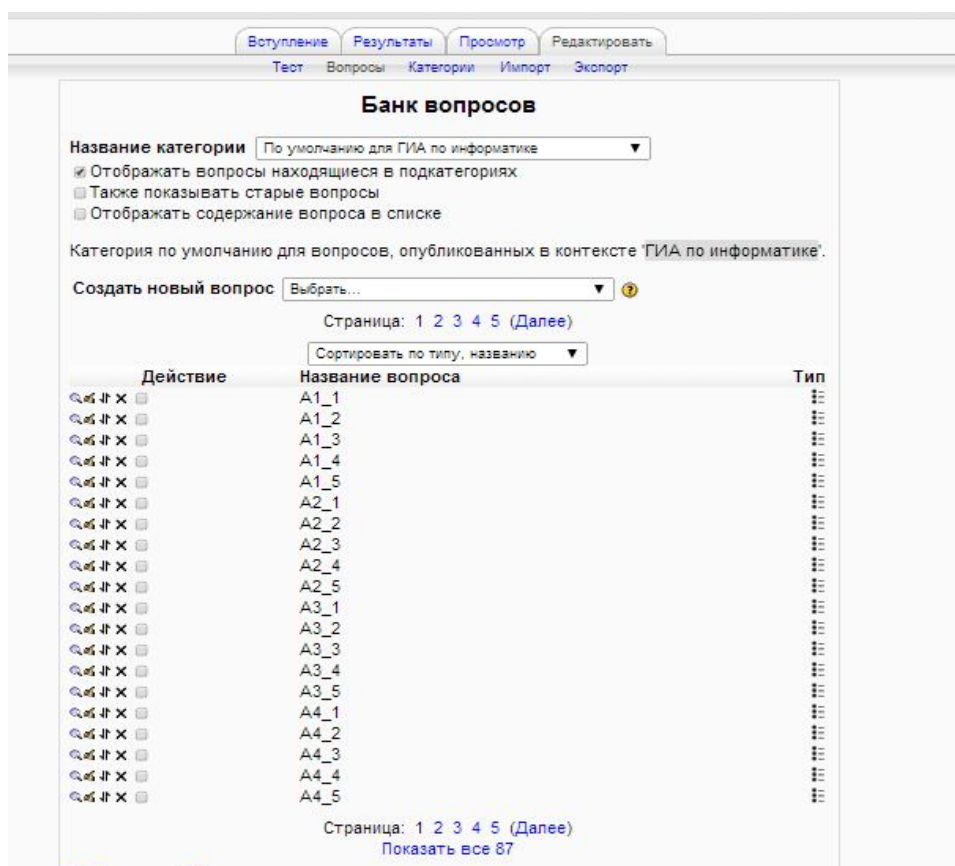


Рис.4. Банк тестовых заданий

Раздел	Название
1	Обучающий тест. Оценка количественных параметров информационных объектов (A1)
	Обучающий тест. Анализ формальных описаний реальных объектов и процессов (A3)
	Обучающий тест. Умение кодировать и декодировать информацию (B1)
	Обучающий тест. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации (B7)
	Тренировочный тест по 1 разделу
2	Обучающий тест. Умение определять значение логического выражения (A2)
	Обучающий тест. Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (A6)
	Обучающий тест. Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке (B2)
	Обучающий тест. Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке (B3)
	Обучающий тест. Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанных на алгоритмическом языке (B4)
	Обучающий тест. Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя (B8)
	Обучающий тест. Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки (B10)
	Тренировочный тест 2 разделу
3	Обучающий тест. Знание о файловой системе организации данных (A4)
	Обучающий тест. Умение определять скорость передачи информации (B9)
	Тренировочный тест по 3 разделу
4	Обучающий тест. Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию (B6)
	Тренировочный тест по 4 разделу
5	Обучающий тест. Умение анализировать информацию, представленную в виде схем (B5)
	Тренировочный тест по 5 разделу
6	Обучающий тест. Умение представлять формульную зависимость в графическом виде (A5)

Рис.5. Структура тестов

Задания в тестах генерируются случайным образом в соответствии с возможностями среды Moodle, что позволяет реализовать возможность предъявления учащимся достаточного количества фасетных заданий по каждой теме. После ответа на тестовые вопросы результат сохраняется в



базе данных. По результатам выполненных заданий преподаватель может выставлять оценки и давать комментарии, тем самым контролировать их выполнение.

В заданиях с повышенной сложностью (3 часть ГИА) используется элемент курса «Ответ - в виде файла» (рис.6) : ученик создает файл с выполненным заданием и пересылает на проверку преподавателю для оценивания данного задания.

Тема	Название	Тип задания
8	C1	Ответ - в виде файла
	C1	Ответ - в виде файла
	C1	Ответ - в виде файла
	C1	Ответ - в виде файла
	C2	Ответ - в виде файла
	C2	Ответ - в виде файла
	C2	Ответ - в виде файла
	C2	Ответ - в виде файла
9	Итоговое задание C1	Ответ - в виде файла
	Итоговое задание C2	Ответ - в виде файла

Рис.6. Ответ в виде файла

По окончании курса учащимся предлагается итоговый тест, являющийся аналогом ГИА (рис.7).

do.birskdo.ru:81/mod/quiz/attempt.php?q=2996&page=1

**Просмотр Итоговое тест по курсу "ГИА по информатике"**

[Начать заново](#)

Студенты увидят этот тест в "защищенном" окне

Страница: [\(Назад\)](#) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 [\(Далее\)](#)

2 «  
Баллов: 1

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о стоимости изготовления фотографий.

Вид	Ширина	Высота	Цена
черно-белый	10	11,5	2,80
цветной	10	11,5	3,00
черно-белый	10	15	3,30
цветной	10	15	3,50
черно-белый	15	21	9,20
цветной	15	21	10,00
цветной	20	30	23,00
черно-белый	30	45	44,00
черно-белый	40	60	400,00
цветной	50	75	650,00

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию  
(Ширина < 15) И (Вид="черно-белый")?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей

Рис.7. Итоговое тестирование

В настоящее время ведется опытно-экспериментальная работа по проверке эффективности разработанного курса, в ходе которой проходят дистанционную подготовку к ГИА по информатике учащиеся 9 классов северных районов Республики Башкортостан. Сформированы контрольные и экспериментальные группы, до начала эксперимента с помощью критериев Крамера-Уэлча и Хи-квадрат доказано, что между ними нет существенных различий в подготовке по информатике. По окончании эксперимента (после проведения ГИА) будут подведены итоги, позволяющие сделать выводы об эффективности использования дистанционных форм обучения в подготовке учащихся девятых классов к итоговой аттестации по информатике.