

**Автоматизированная обучающая система для
оперативного персонала хозяйства движения**

«РАБОТА В СИСТЕМЕ»

ЧАСТЬ 2

(ДЛЯ ОБУЧАЕМОГО)

**Санкт-Петербург
2010 г**

Содержание

Введение	4
1. Структура обучающей системы АОС-Д (АОС-ДМ).....	5
2. Основы обучающей системы АОС-Д (АОС-ДМ)	6
3. Регистрация в системе АОС-Д (АОС-ДМ)	8
4. Первый уровень обучения: работа в модуле «Электронный учебник»	9
5. Второй уровень обучения: Теоретические вопросы по ПТЭ, ИДП, ИСИ и ДР.	11
5.1. Работа в модуле «КОНТРОЛЬ»	11
5.2. Работа в модуле «Аттестация».....	15
6. Третий уровень обучения: Практические задания – «Ситуации»	17
7. Завершение работы.....	19
Приложение 1.....	21
Приложение 2.....	21

Введение

Целью практических занятий с помощью автоматизированной обучающей системы АОС-Д (АОС-ДМ) является изучение следующих основных документов, регламентирующих безопасность движения поездов и определяющих круг должностных обязанностей работников железнодорожного транспорта, связанных с движением поездов:

- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ, 2000 г);
- Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации (ИДП, 2000 г);
- Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (ИСИ, 2000 г);
- Нормативных документов ОАО «РЖД», Федеральных законов и других документов по организации эксплуатационной работы.

Новая версия АОС-Д (АОС-ДМ) 5.2 пришла на смену АОС-Д версии 5.1. в связи с изменениями, внесенными в вышеперечисленные основные документы, а также в связи с модернизацией программного обеспечения. При разработке новой версии программы увеличено количество экзаменационных билетов и вопросов, улучшена поисковая система и реализована возможность использования средств мультимедиа. Кроме того, была проведена тщательная работа по оптимизации пользовательского интерфейса при составлении билетов и разработке новых вопросов.

Важными составными частями АОС-Д (АОС-ДМ) являются сценарий учебного процесса, разнообразные программы обучения с возможностью их архивации и изменения, а также база данных обучаемых с результатами тестирования и аттестации.

Новой функцией данной версии АОС-Д (АОС-ДМ) является возможность проведения оперативного анализа результатов обучения и аттестации (определение среднего уровня знаний в группе, в целом по специальности; определение вопросов и разделов, которые вызвали наибольшие трудности при обучении; время, потраченное каждым обучаемым на изучение определенных разделов программы обучения; количество обращений к подсказкам и вариантам правильных ответов).

Минимальные требования к персональным компьютерам для устойчивой работы АОС-Д (АОС-ДМ) следующие:

- Операционная система Windows XP Windows 2000;
- Для установки программы в роли «Преподаватель»:
 - наличие свободного дискового пространства не менее 3,5 Гб (программа устанавливается на диск С);
 - ОЗУ 512 Мб;
- Для установки программы в роли «Ученик»:
 - наличие свободного дискового пространства не менее 200 Мб (программа устанавливается на диск С);
 - ОЗУ 256 Мб.

1. Структура обучающей системы АОС-Д (АОС-ДМ)

Структура АОС-Д (АОС-ДМ) представлена на рисунке 1.

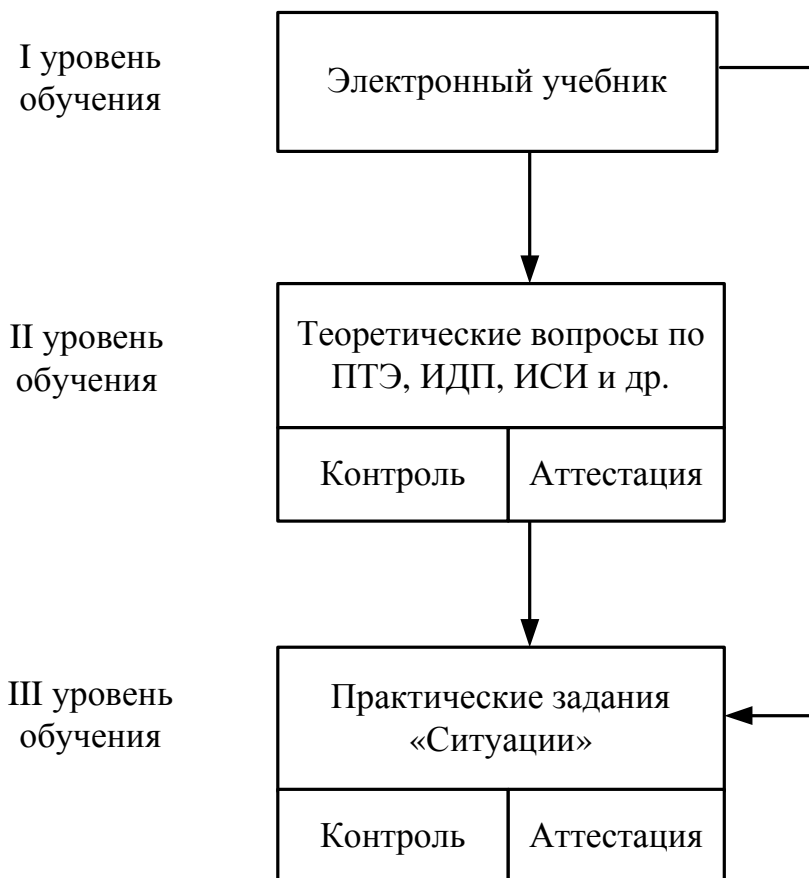


Рис.1. Структура АОС-Д (АОС-ДМ).

Обучение с помощью «Электронного учебника» предполагает изучение теоретического материала: нормативных документов ОАО «РЖД», Федеральных законов и других документов по организации эксплуатационной работы. Обучение может проходить индивидуально, в группе под руководством преподавателя или в интерактивном режиме.

После изучения теоретического материала происходит переход на следующий уровень обучения – теоретические вопросы по ПТЭ, ИДП, ИСИ и др., где в модуле «Контроль» осуществляется самопроверка знаний основных документов ОАО «РЖД» с возможностью обращения к подсказкам, вариантам правильных ответов, в модуле «Аттестация» проводится экзамен на знание теоретического материала.

На третьем уровне обучения происходит работа с практическими заданиями, которые представляют собой последовательность вопросов по заданной ситуации.

Скорость перехода между уровнями обучения зависит от первоначальной подготовки обучаемого, полноты освоения материала, а также от индивидуальных способностей. В АОС-Д (АОС-ДМ) можно начать работу с любого уровня обучения.

2. Основы обучающей системы АОС-Д (АОС-ДМ)

Работа с любой новой программой начинается со знакомства с ее возможностями и интерфейсом. В АОС-Д (АОС-ДМ) создан удобный, интуитивно понятный и простой в освоении интерфейс.

Для уверенной работы с данной программой необходимо изучить основные её элементы.

Все основные элементы АОС-Д (АОС-ДМ) содержатся в главном окне, представляющем собой поле, содержащее название программы, стандартные кнопки для сворачивания, восстановления и закрытия приложения и основные элементы интерфейса (рис. 2), которыми являются:

- 1) Основное меню команд;
- 2) Панель инструментов;
- 3) Рабочее поле;
- 4) Строка справочной информации.

Основное меню команд состоит из следующих пунктов (рис.2):

- Регистрация
- Учебник
- Контроль
- Аттестация
- Ситуация
- Инструктор
- Помощь

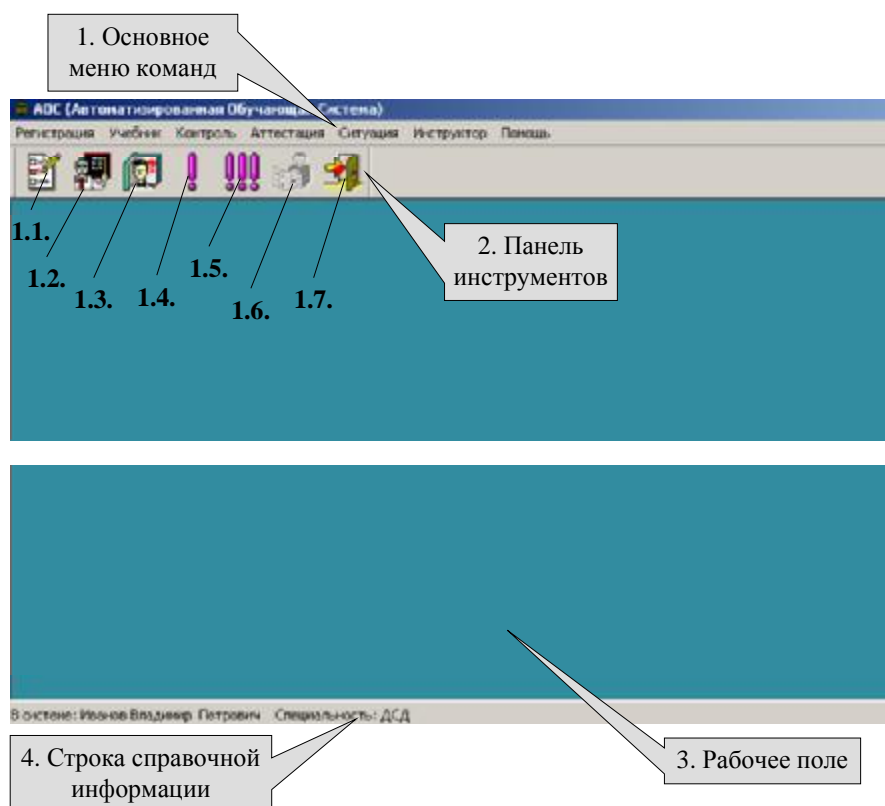


Рис.2. Вид экрана при работе в АОС-Д (АОС-ДМ).

Кнопки панели инструментов служат для:



– регистрации обучаемого в системе (1.1. рис. 2);



– работы в «Электронном учебнике» (1.2. рис. 2);



– работы в модуле «Контроль» (1.3. рис. 2);



– работы в модуле «Аттестация» (1.4. рис. 2);



– освоения «Ситуаций» (1.5. рис. 2);



– просмотра списка обучавшихся в системе, доступна только инструктору (1.6. рис. 2);



– окончания работы обучаемого без выхода из системы (1.7. рис. 2).

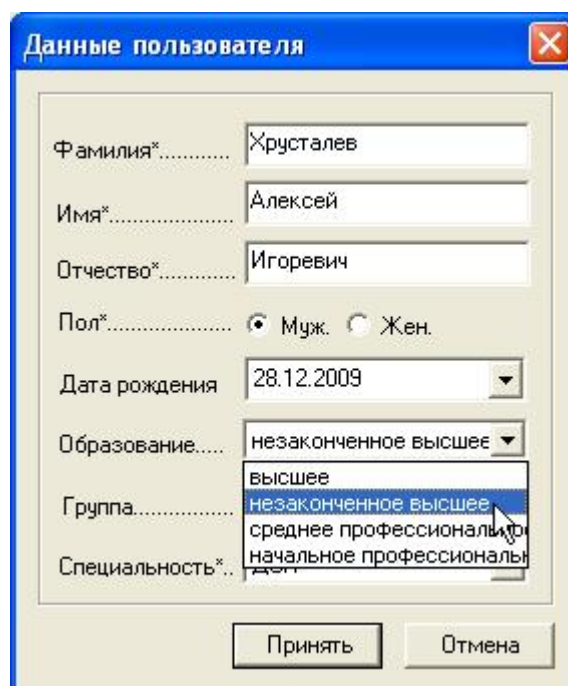


Рис. 4. Окно «Данные пользователя».

Информация заносится в соответствующее поле при помощи клавиатуры. Для полей, отмеченных вертикальной стрелкой ▼, информация выбирается из предложенного списка. Обязательными для заполнения являются поля, отмеченные символом * (рис. 4).

Если какое-либо обязательное поле окна «Добавление пользователя» останется незаполненным, то при попытке внесения данных в список, на экране монитора появится окно-предупреждение (рис. 5).

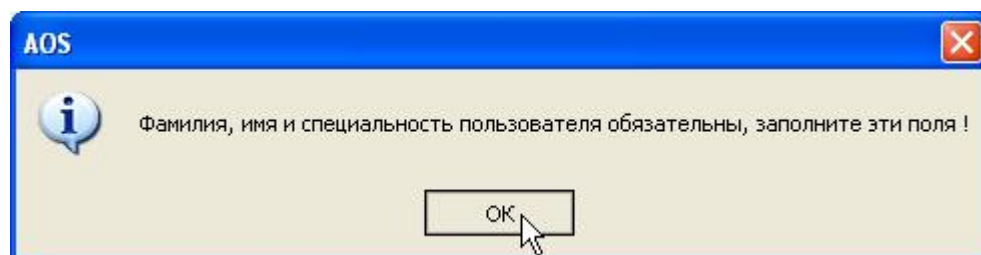


Рис. 5. Окно-предупреждение.

Для заполнения всех полей окна «Добавление пользователя» необходимо нажать кнопку «ОК» и продолжить работу.

После того, как все поля будут успешно заполнены, для занесения данных в базу необходимо нажать кнопку «Принять» (Рис.4).

4. Первый уровень обучения: работа в модуле

«Электронный учебник»

Для начала работы с «Электронным учебником» необходимо выбрать пункт основного меню «Учебник».

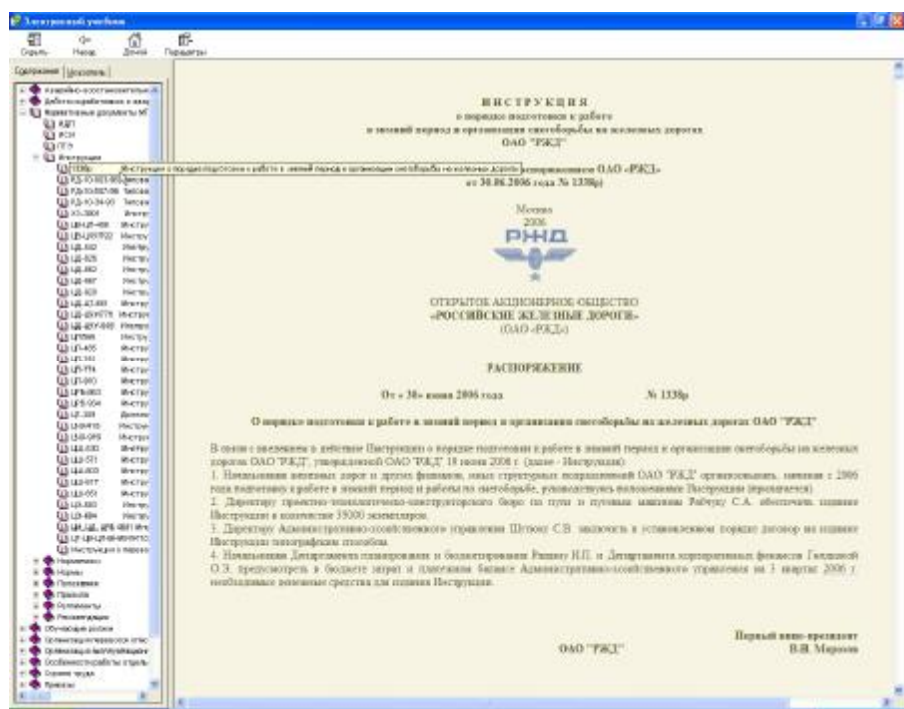





Рис. 6. Вид экрана при работе в «Электронном учебнике».

В верхней части экрана располагается основное меню работы с «Электронным учебником». В левом поле находится содержание учебника: разделы, главы, представленные в виде дерева. В правом поле отражается текст учебника, если в дереве был выбран конкретный раздел. Пример вида экрана при работе с учебником представлен на рисунке 6.

В том случае, если рядом с названием раздела находится значок , то такой раздел содержит подразделы. Щелчок по этому значку открывает список подразделов. Рядом с раскрытым разделом, содержащим подразделы, находится значок . Значок  означает раздел, текст которого отображается в данный момент в правой части экрана.

При работе с учебником имеется возможность изучать материалы по различным разделам, просматривая текст в правой части «окна».

Для удобства работы присутствует возможность поиска по тексту документа. Для этого нужно переместить курсор в правое поле учебника а нажать клавиши Ctrl + F.

При нажатии этой комбинации клавиш появляется диалоговое окно «Найти», в котором необходимо указать искомое слово или словосочетание. Для того, чтобы найти следующее соответствие с текстом документа, нужно нажать кнопку «Далее (рис. 7).

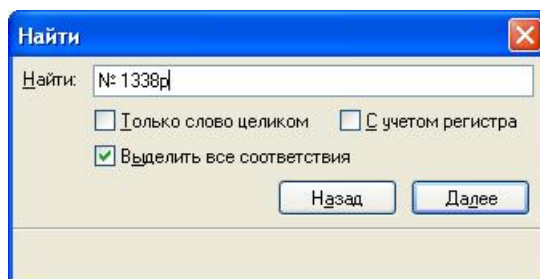


Рис. 7. Поиск документа.

Для окончания работы с «Электронным учебником» необходимо нажать кнопку «Закрывать» в правом верхнем углу окна учебника.

5. Второй уровень обучения:

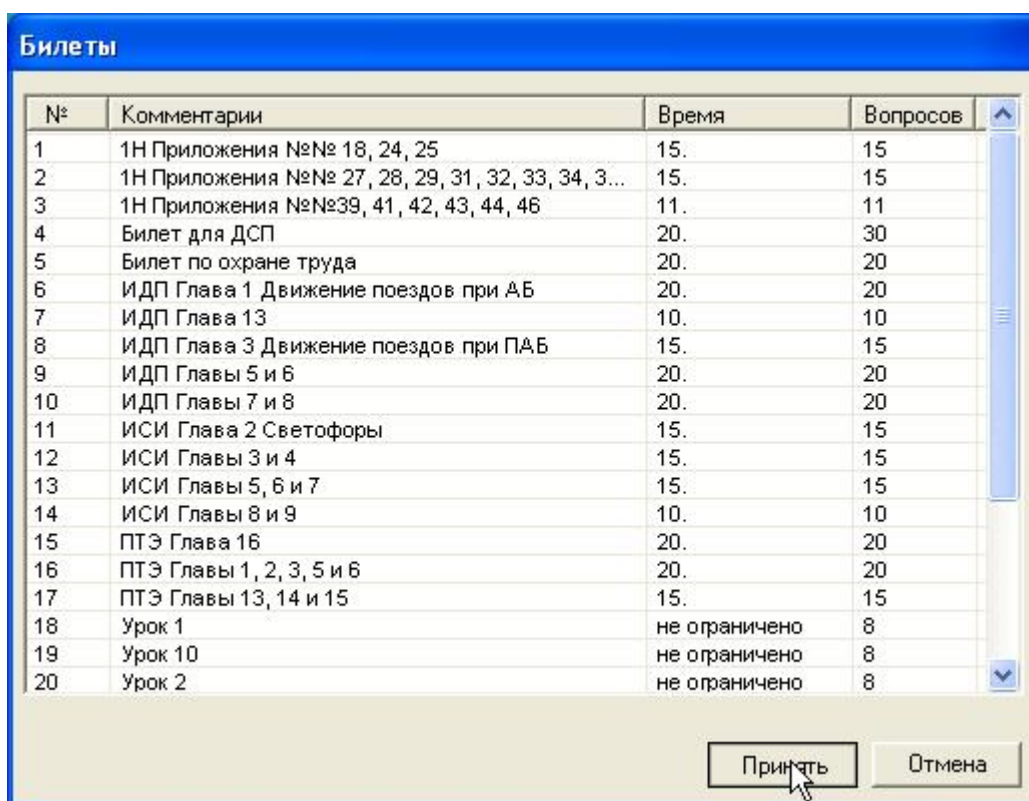
Теоретические вопросы по ПТЭ, ИДП, ИСИ и ДР.

5.1. Работа в модуле «КОНТРОЛЬ»

Модуль «Контроль» позволяет осуществить самопроверку знания теоретического материала (нормативных документов ОАО «РЖД», Федеральных законов, и других документов по организации эксплуатационной работы).

Данный модуль является подготовительным к экзамену в модуле «Аттестация». При ответе на вопрос обучаемый имеет возможность посмотреть подсказку к вопросу, узнать код (номер) правильного ответа, пропустить данный вопрос, а также досрочно закончить работу в модуле «Контроль».

Для начала работы в данном модуле необходимо выбрать пункт основного меню «Контроль» или нажать на панели инструментов кнопку «Контроль». На экране появится окно со списком подготовленных билетов (рис. 8).



№	Комментарии	Время	Вопросов
1	1Н Приложения №№ 18, 24, 25	15.	15
2	1Н Приложения №№ 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 3...	15.	15
3	1Н Приложения №№ 39, 41, 42, 43, 44, 46	11.	11
4	Билет для ДСП	20.	30
5	Билет по охране труда	20.	20
6	ИДП Глава 1 Движение поездов при АБ	20.	20
7	ИДП Глава 13	10.	10
8	ИДП Глава 3 Движение поездов при ПАБ	15.	15
9	ИДП Главы 5 и 6	20.	20
10	ИДП Главы 7 и 8	20.	20
11	ИСИ Глава 2 Светофоры	15.	15
12	ИСИ Главы 3 и 4	15.	15
13	ИСИ Главы 5, 6 и 7	15.	15
14	ИСИ Главы 8 и 9	10.	10
15	ПТЭ Глава 16	20.	20
16	ПТЭ Главы 1, 2, 3, 5 и 6	20.	20
17	ПТЭ Главы 13, 14 и 15	15.	15
18	Урок 1	не ограничено	8
19	Урок 10	не ограничено	8
20	Урок 2	не ограничено	8

Рис. 8. Окно «Билеты».

В окне «Билеты» в поле «Время» указано ограничение по времени на ответ, в минутах. В поле «Вопросов» указано число вопросов в билете.

Для выбора билета необходимо подвести курсор «мыши» к названию билета и нажать левую кнопку, затем подтвердить выбор нажатием на кнопку «Принять».

При работе в модуле «Контроль» рабочий экран имеет следующий вид (рис 9).

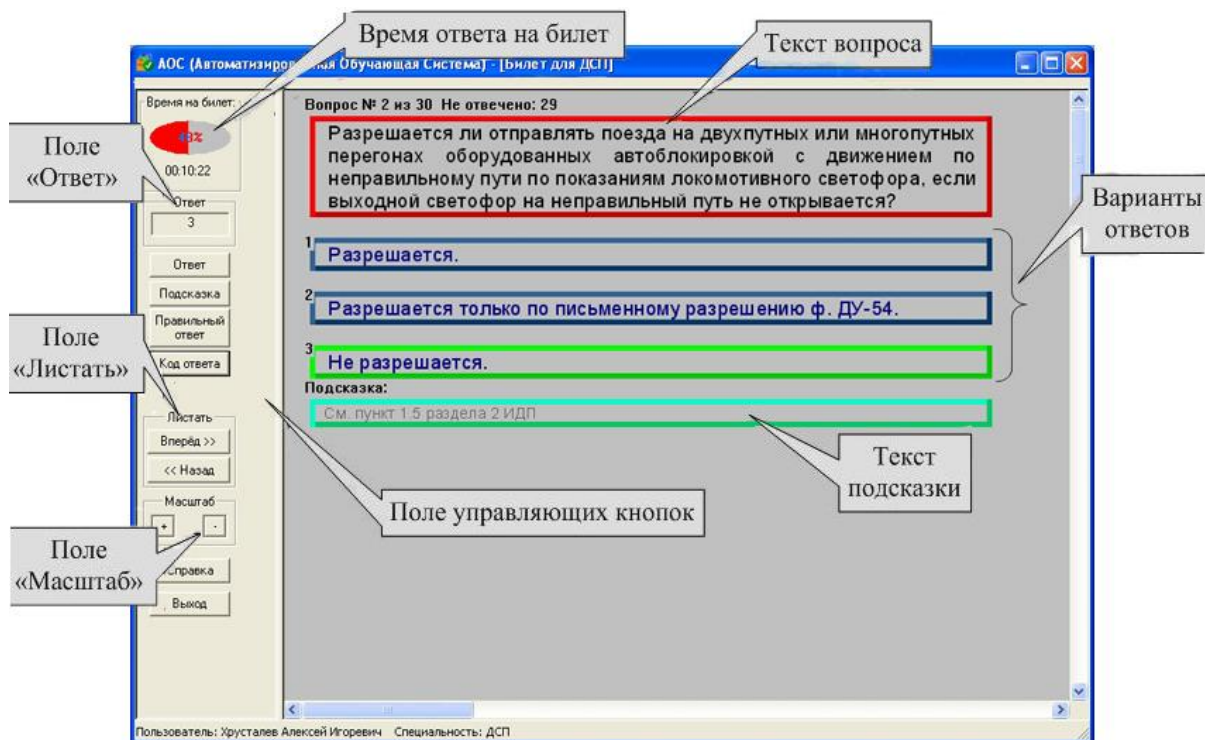


Рис. 9. Работа в модуле «Контроль».

Для просмотра подсказки к вопросу следует нажать на кнопку «Подсказка».

Кнопка «Правильный ответ» выведет на экран текст правильного ответа.

При нажатии на кнопку «Код ответа» в поле «Ответ» появятся номера комбинация чисел правильного ответа.

ВНИМАНИЕ: при ответе на вопрос следует учесть, что в зависимости от характера вопроса вариантов правильного ответа может быть несколько (в некоторых вопросах требуется указать правильную последовательность вариантов ответа, например, порядок каких-либо действий).

Для того чтобы ответить на вопрос, необходимо подвести указатель курсора «мыши» к тексту выбранного варианта ответа и нажать левую клавишу, при этом ответ «подсветится» зеленым цветом. После этого подтвердить свой выбор, нажав на кнопку «Ответ».

При нажатии кнопки «Справка» откроется раздел электронного учебника, соответствующий данному вопросу.

Если был дан правильный ответ, то на экране появится информационное окно, сообщающее об этом (рис. 10). Для продолжения работы с билетом необходимо нажать на кнопку «Ок».

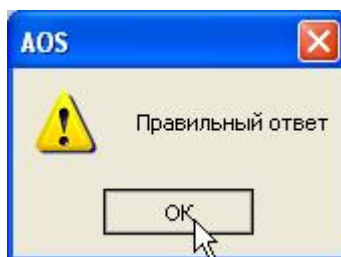


Рис. 10. Информационное окно.

В случае неправильного ответа на экране появится соответствующее окно (рис. 11), для продолжения работы необходимо нажать на кнопку «Ок» и повторить попытку.

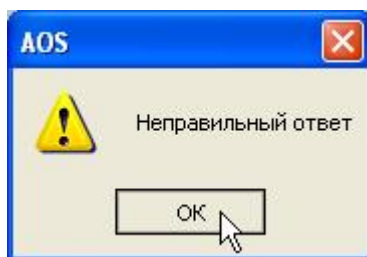


Рис. 11. Информационное окно.

Если ответ на вопрос вызывает затруднения, его можно пропустить, нажав на кнопку «Вперед». Но после ответа на все последующие вопросы к нему необходимо будет вернуться, нажимая кнопку «Назад».

Для увеличения / уменьшения размера шрифта на рабочем экране информации служат кнопки «+» и «-», находящиеся в поле «Масштаб».

При необходимости досрочно завершить обучение в модуле «Контроль» следует нажать на кнопку «Выход».

В случае, если заданное программой время ответа на билет истекло, на рабочем экране появится информационное окно, сообщающее об этом (рис. 12):

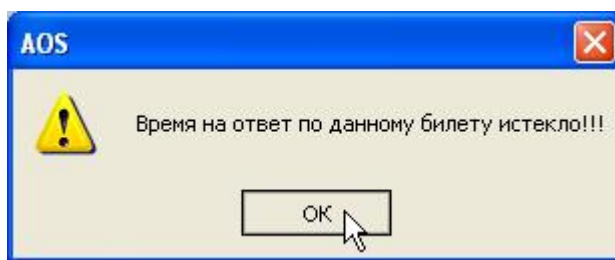


Рис. 12. Окно-предупреждение.

После завершения работы с билетом или по истечении времени, выделенного на ответ, на рабочем экране появится краткий отчет, в котором будут отражены результаты работы обучаемого (рис. 13).

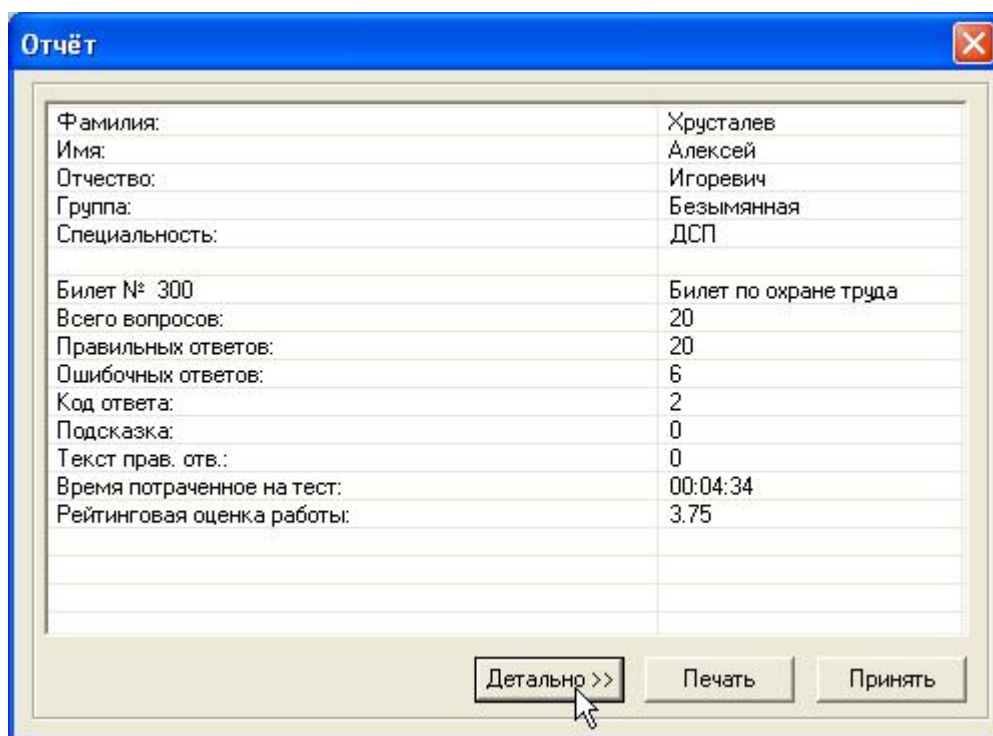


Рис. 13. Отчет о работе в модуле «Контроль».

Имеется возможность детального просмотра отчета о работе, в котором отображаются номера вопросов и результаты работы с каждым из них. Для этого следует нажать кнопку «Детально» (Рис. 14).

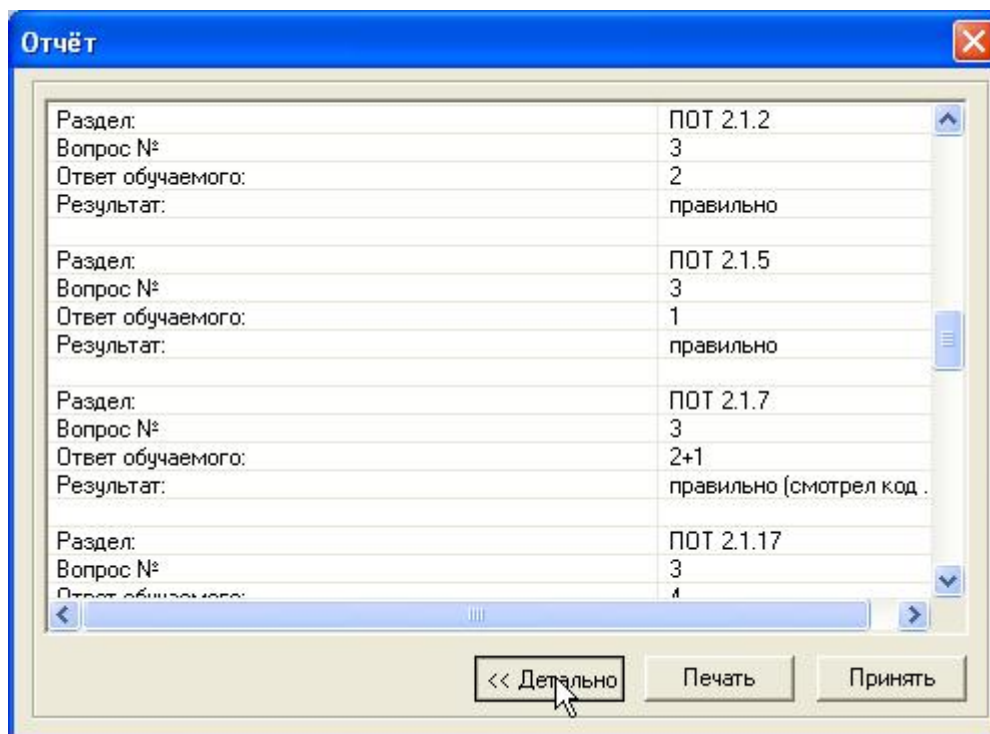


Рис. 14. Детальный отчет.

ВНИМАНИЕ: модуль обучения «Контроль» предполагает полноценное изучение материала. Если обучаемый дает неверный ответ на вопрос, программа фиксирует это в

протоколе и требует повторить попытку, причем количество попыток неограниченно. Для этого существует несколько способов:

- 1) Методом случайного выбора варианта правильного ответа;
- 2) При обращении к подсказке;
- 3) С помощью просмотра текста правильного ответа;
- 4) Запросив код (номер) правильного ответа.

Отчет по работе с билетом можно вывести на печать, нажав на кнопку «Печать», и сохранить в базе программы с помощью кнопки «Принять». Работа в модуле «Контроль» закончена.

5.2. Работа в модуле «Аттестация»

Проверка знаний нормативных документов ОАО «РЖД», Федеральных законов и других документов по организации эксплуатационной работы (экзамен) проводится в модуле «Аттестация».

Для начала работы в данном модуле необходимо выбрать пункт основного меню «Аттестация» или нажать на панели инструментов кнопку «Аттестация». На экране появится окно со списком подготовленных билетов (рис. 8).

Модуль «Аттестация» является итоговой проверкой знаний, экзаменом. При ответе на вопрос обучаемый не имеет возможности посмотреть подсказку, узнать код (номер) правильного ответа, досрочно закончить работу в модуле «Аттестация».

При работе в модуле «Аттестация» рабочий экран имеет следующий вид (рис 15).

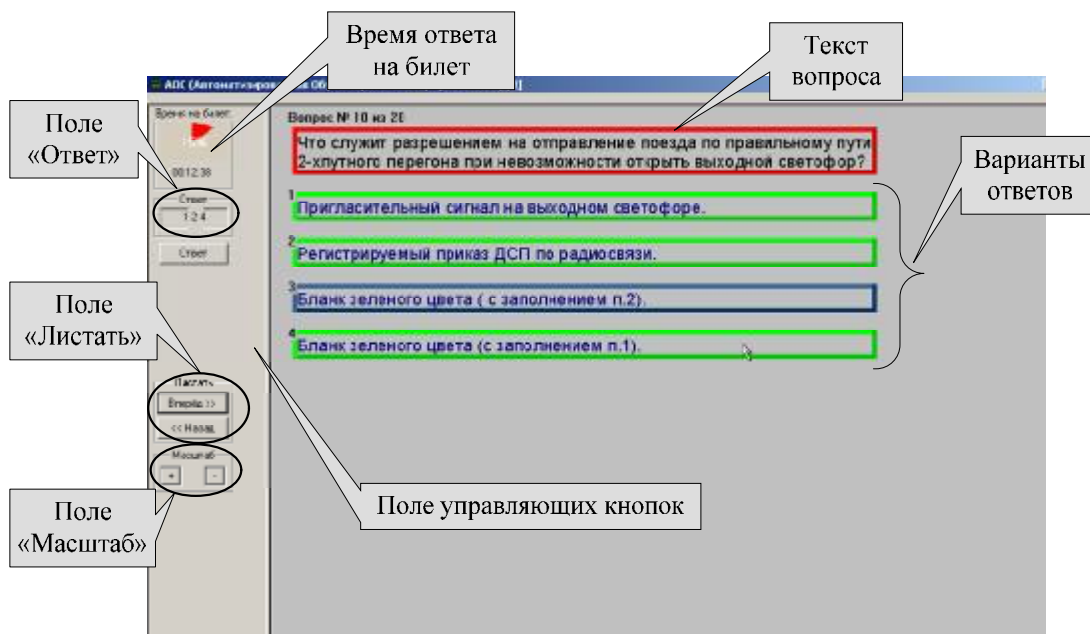


Рис. 15. Работа в модуле «Аттестация».

Рабочий интерфейс модуля «Аттестация» аналогичен модулю «Контроль», но есть следующие отличия:

- 1) Отсутствие подсказок.
- 2) Возможность однократного ответа на вопрос (в случае неправильного ответа программа не даёт возможности повторить попытку).
- 3) Запрет досрочного завершения работы с билетом.

После окончания работы с билетом или по истечении времени, выделенного на ответ, на рабочем экране появится краткий отчет, в котором отражены результаты работы с билетом (рис. 16).

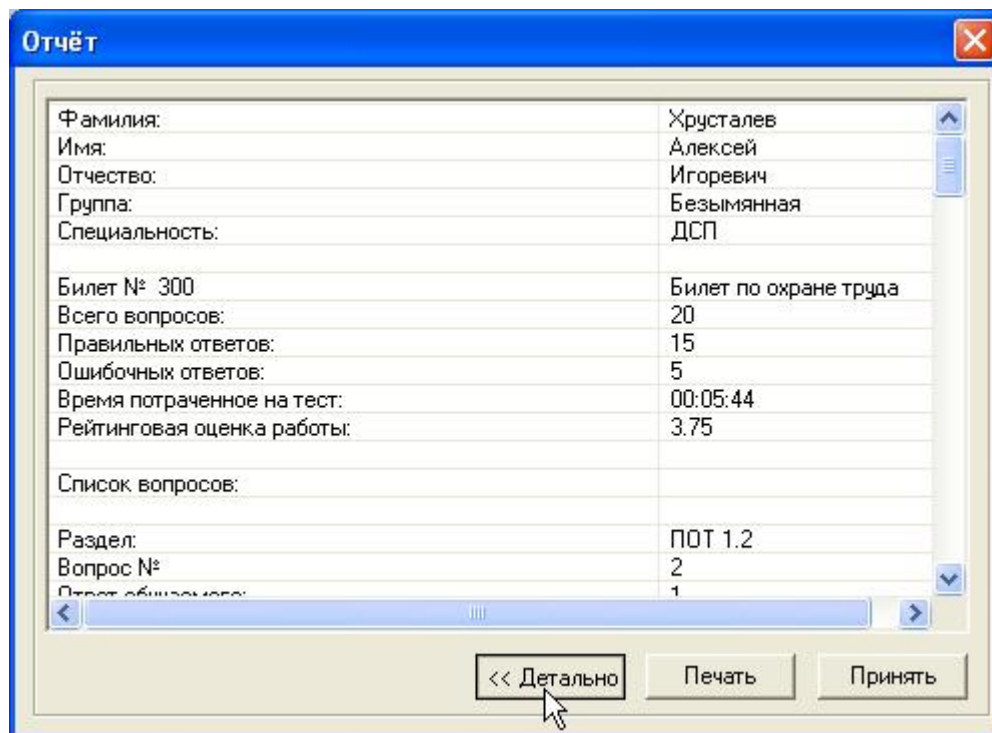


Рис. 16. Отчет о работе в модуле «Аттестация».

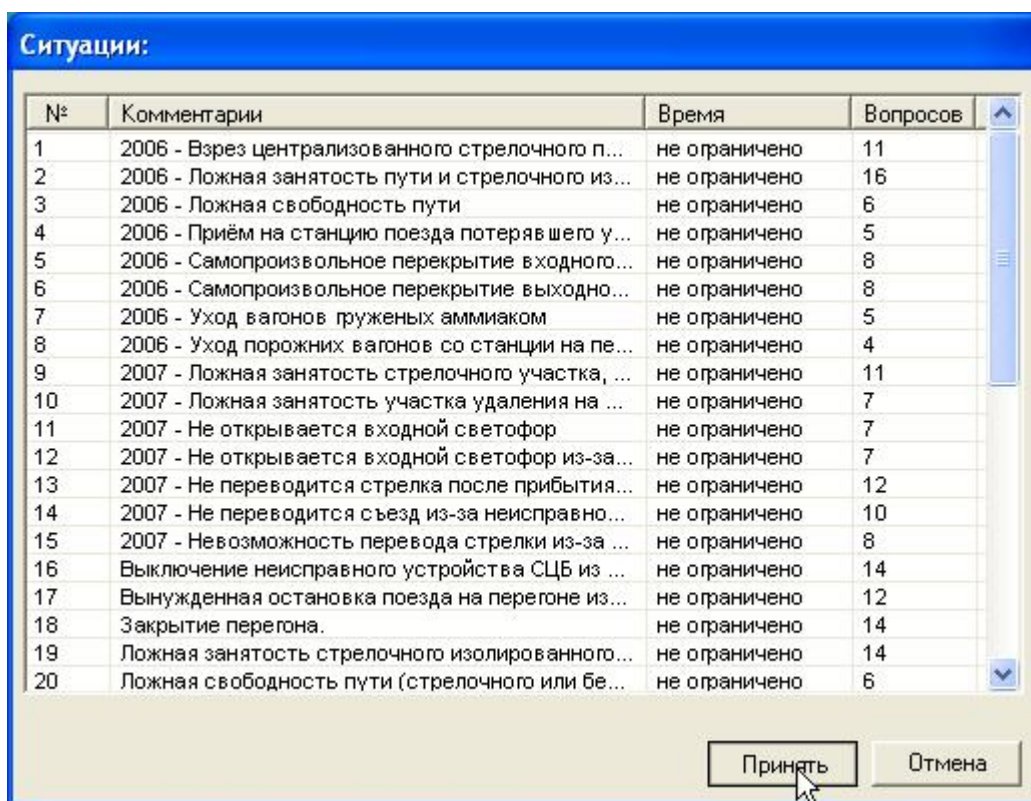
Данный отчет можно вывести на печать, нажав на кнопку «Печать», и сохранить в базе программы нажатием на кнопку «Принять». Работа в модуле «Аттестация» закончена.

6. Третий уровень обучения:

Практические задания – «Ситуации»

Выполнение практических заданий в АОС-Д (АОС-ДМ) происходит в задаваемых ситуациях.

Для начала работы на данном уровне обучения необходимо выбрать пункт основного меню «Ситуация» или нажать на панели инструментов кнопку «Ситуация» (рис. 2). На экране появится окно со списком подготовленных практических заданий (рис. 17).



№	Комментарии	Время	Вопросов
1	2006 - Взрез централизованного стрелочного п...	не ограничено	11
2	2006 - Ложная занятость пути и стрелочного из...	не ограничено	16
3	2006 - Ложная свобода пути	не ограничено	6
4	2006 - Прием на станцию поезда потерявшего у...	не ограничено	5
5	2006 - Самопроизвольное перекрытие входного...	не ограничено	8
6	2006 - Самопроизвольное перекрытие выходно...	не ограничено	8
7	2006 - Уход вагонов груженых аммиаком	не ограничено	5
8	2006 - Уход порожних вагонов со станции на пе...	не ограничено	4
9	2007 - Ложная занятость стрелочного участка, ...	не ограничено	11
10	2007 - Ложная занятость участка удаления на ...	не ограничено	7
11	2007 - Не открывается входной светофор	не ограничено	7
12	2007 - Не открывается входной светофор из-за...	не ограничено	7
13	2007 - Не переводится стрелка после прибытия...	не ограничено	12
14	2007 - Не переводится съезд из-за неисправно...	не ограничено	10
15	2007 - Невозможность перевода стрелки из-за ...	не ограничено	8
16	Выключение неисправного устройства СЦБ из ...	не ограничено	14
17	Вынужденная остановка поезда на перегоне из...	не ограничено	12
18	Закрытие перегона.	не ограничено	14
19	Ложная занятость стрелочного изолированного...	не ограничено	14
20	Ложная свобода пути (стрелочного или бе...	не ограничено	6

Рис. 17. Окно «Ситуации».

В окне «Ситуации» для каждого задания в поле «Время» указано ограничение по времени (в минутах). В поле «Вопросов» указано число вопросов к заданию.

Для выбора задания необходимо подвести курсор «мыши» к его названию и нажать левую кнопку, затем подтвердить выбор нажатием на кнопку «Принять».

На экране появится выбранная поездная ситуация. Например, изображена схема станции с конкретным поездным положением, график исполненного движения и текст задания (рис. 18).

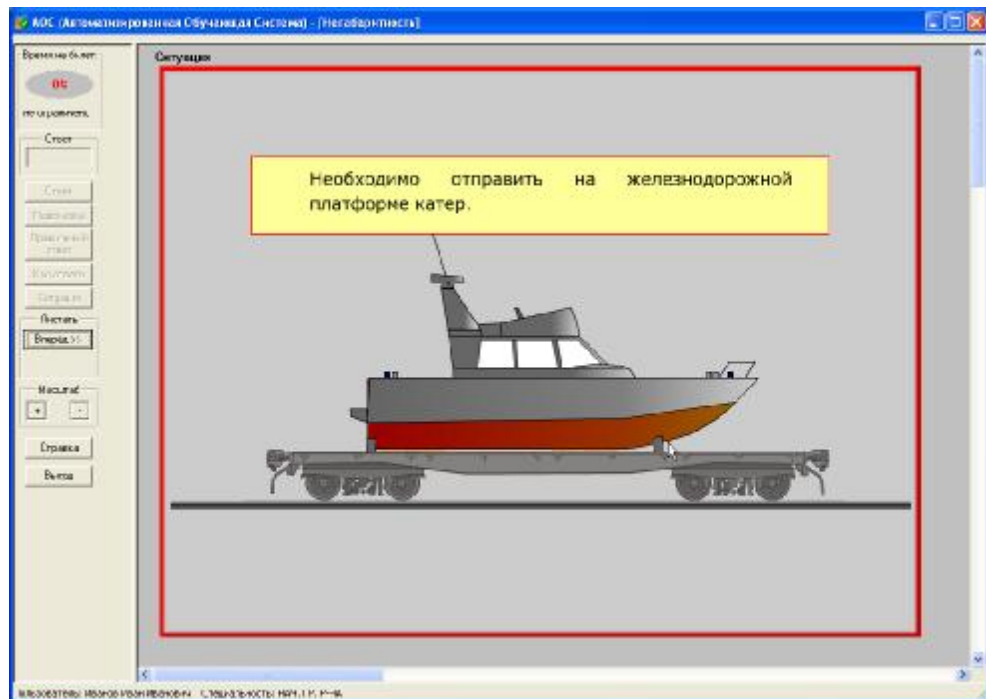


Рис. 18. Пример поездной ситуации.

После ознакомления с ситуацией необходимо нажать в поле «Листать» кнопку «Вперед». Задание состоит из нескольких вопросов и выполняется последовательно (т.е. программа не позволит пропустить вопрос и следующий появится только при ответе на предыдущий).

При работе с заданием в модуле «Ситуации» рабочий экран имеет следующий вид (рис. 19).

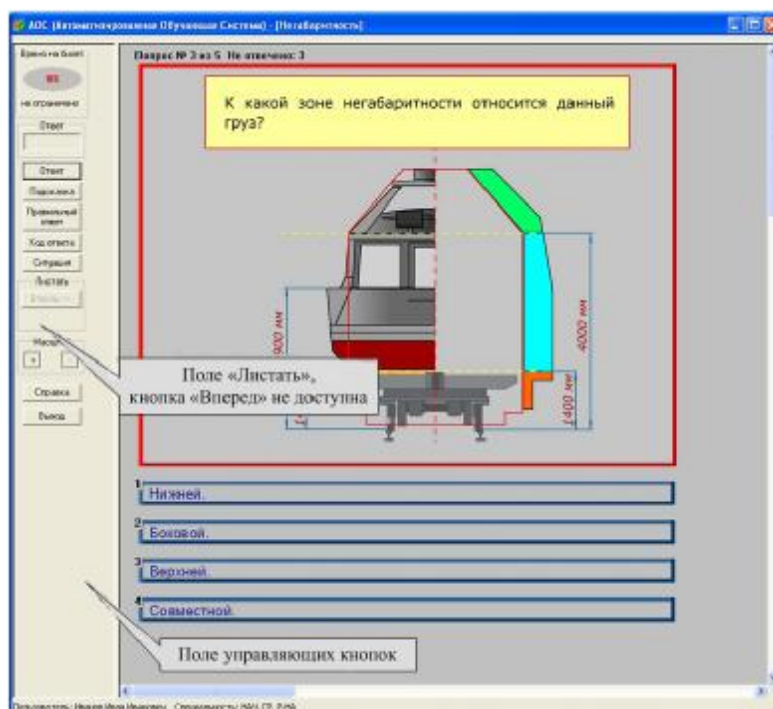


Рис. 19. Вид экрана при работе на третьем уровне обучения.

Для повторного обращения к ситуации в поле управляющих кнопок необходимо нажать на кнопку «Ситуация» (рис. 19).

После выполнения задания, досрочного завершения работы или по истечении времени, отведенного на выполнение задания, на рабочем экране появится краткий отчет, в котором будут отражены результаты работы обучаемого (рис. 20).

The screenshot shows a window titled "Отчёт" (Report) with a blue title bar. It contains a table of test results and personal information. At the bottom, there are three buttons: "<< Детально" (Detailed), "Печать" (Print), and "Принять" (Accept).

Фамилия:	Хрусталеv
Имя:	Алексей
Отчество:	Игоревич
Группа:	Безымянная
Специальность:	ДСП
Билет №:	308
Всего вопросов:	2006 - Уход вагонов груз.
Правильных ответов:	4
Ошибочных ответов:	4
Код ответа:	7
Подсказка:	2
Текст прав. отв.:	1
Время потраченное на тест:	1
Рейтинговая оценка работы:	00:04:17
	2.00
Список вопросов:	

Рис. 20. Отчет о работе на третьем уровне обучения.

Полученный отчет можно вывести на печать, нажав на кнопку «Печать», и сохранить в базе программы с помощью кнопки «Завершить».

На этом работа в «Ситуации» считается завершенной.

7. Завершение работы

Для того чтобы закончить работу в программе, необходимо в пункте основного меню «Регистрация» выбрать команду «Окончание работы».

На рабочий экран будет выведен итоговый протокол, в котором отражаются результаты Вашей работы на каждом уровне обучения (рис. 21).

Окончание работы

Фамилия:	Хрусталеv
Имя:	Алексей
Отчество:	Игоревич
Группа:	Безымянная
Специальность:	ДСП
	Работа в режиме:
	Ситуации:
Билет № 308	2006 - Уход вагонов гру..
Всего вопросов:	4
Правильных ответов:	4
Ошибочных ответов:	7
Код ответа:	2
Использовано подсказок:	1
Просмотр текста правильного ответа:	1
Рейтинговая оценка работы:	2.00
Оценка	

Печать Завершить

Рис. 21. Итоговый протокол с результатами обучения.

Приложение 1

Порядок действий обучаемого при обучении в модуле «Контроль» (Теоретические вопросы по ПТЭ, ИДП, ИСИ и др.)

1. Зарегистрироваться в программе, действуя согласно пункту 3 настоящих методических указаний.
2. Выбрать пункт основного меню «Контроль» или нажать на панели инструментов кнопку «Контроль».
3. В появившемся окне «Билеты» (рис. 8) указать номер билета, на который необходимо ответить в соответствии с выбранной программой обучения.
4. Приступить к ответу на билет, действуя согласно пункту 5.1. настоящих методических указаний.

Приложение 2

Порядок действий обучаемого при обучении на третьем уровне (Практические задания – «Ситуации»)

1. Зарегистрироваться в программе, действуя согласно пункту 3 настоящих методических указаний.
2. Выбрать пункт основного меню «Ситуация» или нажать на панели инструментов кнопку «Ситуация».
3. В появившемся окне «Ситуации» (рис. 17) указать номер практического задания, которое необходимо выполнить в соответствии с выбранной программой обучения.
4. Ознакомиться с текстом задания и приступить к ответу на вопросы, действуя согласно пункту 6 настоящих методических указаний.