

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 21.01.2025 09:29:06

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
Политехнический колледж

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(2 курс)

для специальности:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

## Практическое занятие № 28

Тема: Создание отчетов и разработка отчетных форм документов.

Цель работы: Усвоить, что такое отчеты, научиться создавать отчеты с помощью мастера и в режиме конструктора.

Необходимые для выполнения работы знания:

Access позволяет создавать отчеты и почтовые наклейки. По своим свойствам и структуре *отчеты* во многом похожи на формы, но *предназначены для вывода данных* не на экран, а на *печатающее устройство*, т.е. принтер. Отличие отчетов в том, что данные в них группируются и выводятся на бумагу со специальными элементами оформления, характерными для печатных документов, например, колонн-тителы, номера страниц, время создания отчета и т. д.

План работы:

Запуск MS ACCESS

Самый простой и легкий способ создания отчетов, это автоотчет. Он бывает двух вариантов: *автоотчет в столбец* и *автоотчет ленточный*.

### СОЗДАНИЕ АВТООТЧЕТА В СТОЛБЕЦ:

- Окно «База данных» / Отчеты / **Создать**
- **Автоотчеты: в столбец**
- В качестве источника данных выбрать таблицу «**Накладная**» / ОК
- Файл / **Сохранить** / «**Отчет накладная**»

Ваш отчет готов. Автоотчет ленточным способом создается аналогично, только в качестве источника данных выберите таблицу «**Требование**» и сохраните как «**Отчет требование**».

### СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА С ПОМОЩЬЮ МАСТЕРА ОТЧЕТОВ:

- Окно «База данных» / **Отчеты**
- **Создание отчетов с помощью мастера**
- Таблицы и запросы / Таблица «**Товары**»
- Доступные поля / **Код товара** / > / **Товар** / > /
- Таблицы и запросы / **Запрос: «На складе»**
- **Доступные поля** / Всего пришло / > / Итого ушло / > / Осталось на сумму / > / Далее
- **Доступные уровни группировки** / Код товара / > / Товар / > /
- Всего пришло / > / Итого ушло / > /
- **Группировка...** / Интервалы группировки / **Обычные** / ОК / Далее
- Далее / Макет / **блок** / Далее / **Деловой** / Далее
- Имя отчета «**Итоговый отчет**» / Готово

## СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА В РЕЖИМЕ КОНСТРУКТОРА:

С помощью конструктора отчет можно разработать «с нуля» либо доработать уже существующий, созданный предыдущими способами.

- Отчеты / *Создать* / *Конструктор*
- В качестве источника данных выбрать *запрос* «*На складе*»
- Файл / *Параметры страницы...* / Страница / *Альбомная*
- *Вид* / *Заголовок* / На панели элементов выбрать «*Надпись*»
- Сделайте заголовок *15 размером* шрифта *синего цвета* «*Отчет по складу на 2001 г.*»

**В области верхнего колонтитула** сделать шесть *надписей* по вертикали (14 размером шрифта, синего цвета, курсивом) «*Код товара*», «*Наименование*», «*Цена*», «*Всего пришло*», «*Итого ушло*», «*Осталось на сумму*».

- *Вид* / *Сортировка и группировка*
- Поле/выражение / *Код товара* / Порядок сортировки / *По возрастанию*
- Свойства группы / *Заголовок группы* / *Да*
- В следующей строке
- Поле/выражение / *Наименование* / По возрастанию / *Заголовок группы* /

*Да*

- Поле/выражение / *Цена* / По возрастанию / *Заголовок группы* / *Да*
- Поле/выражение / *Всего пришло* / По возрастанию / *Заголовок группы* / *Да*
- Поле/выражение / *Итого ушло* / По возрастанию / *Заголовок группы* / *Да*
- Поле/выражение / *Осталось на сумму* / По возрастанию / *Заголовок*

*группы* / *Да*

**В области данных** нарисуйте табличку с помощью линий, состоящую из шести столбцов и одной строки. Затем в каждой ячейки создайте по полю в результате чего должна получиться следующая таблица (см. ниже).

<i>Код товара</i>	<i>Наименование</i>	<i>Цена</i>	<i>Всего пришло</i>	<i>Итого ушло</i>	<i>Осталось на сумму</i>
-------------------	---------------------	-------------	---------------------	-------------------	--------------------------

– Выделить поле «*Цена*» / *Вид* / *Свойства* / Макет / Формат поля / *Денежный*

**В область нижнего колонтитула** вставить *дату* и *номер страницы*.

– *Вставка* / *Номера страниц...*

– *Страница N из M* / нижний колонтитул / Выравнивание / *По правому краю* / ОК

– *Вставка* / *Дата и время...* / *полный формат даты* без времени / ОК

Дата появится в заголовке отчета, *вырежете* его и *вставьте* в область нижнего колонтитула в верхний левый угол.

**В область примечания** отчета вставьте диаграмму «Движение товара»

- **Вставка / Диаграмма...** / Запросы / На складе / Далее
- Поля диаграммы: / Код товара / Всего пришло / Итого ушло / Осталось товара / Далее
- Выбрать **гистограмму** / Далее
- **Нажмите** левой кнопкой мышки на «**Итого ушло**» и **не отпуская перенесите** его в область поля «**Сумма\_Всего пришло**», в результате чего в эту область должно добавиться новое поле «Сумма\_Итого ушло».
- Повторите эту операцию для «Осталось товара» / Далее
- Поле отчета / **Отсутствует** / Поля диаграммы / **Отсутствует** / Далее
- Назовите диаграмму «**Движение товара**» / Готово
- Чтобы полученная диаграмма соответствовала выбранным данным необходимо:
  - Перейти в окно базы данных / **Окно** / база данных / Запросы / «**На складе**» / Открыть
  - Правка / **Выделить все записи** / Правка / **Копировать** / Закрывать запрос «На складе»
  - Перейти в окно отчета / **Окно** / **Отчет** / **Двойной щелчок на диаграмме**
  - Появится таблица с данными / **Выделите** данные и **удалите** их
  - Встаньте в первую ячейку / Правка / **Вставить**
  - **Удалите** ненужные **столбцы**: «**Наименование**», «**Цена**» и «**На сумму**»
  - **Закреть окно** «Таблица данных»
  - **Преобразуйте диаграмму по вашему вкусу**
  - Файл / **Сохранить** / «**Мой отчет**»

### **Контрольные вопросы:**

1. Что называют отчетом?
2. Как изменить вид отчета?
3. Как отредактировать размеры и местоположение полей и надписей в отчете?
4. Как оформить отчет цветом, эффектами?

### **Практическая работа № 29**

**Тема** Создание простой структуры Базы Данных.

**Цель:** Изучение информационной технологии создания базы данных в системе управления базами данных (СУБД) MS Access.

#### **Порядок работы**

Задание 1 Создание простой структуры БД.

Создать структуру БД

Структура таблицы БД "Страны Мира"			
имя поля	тип	размер	описание
№ п/п	Счетчик		Номер по порядку



Страна	текстовый	25	Название страны
Столица	текстовый	15	Название столицы
Часть света	текстовый	20	Название части света
Население	числовой (целый)		население (в тыс. человек)
Площадь	числовой (вещественный)		Площадь (в тыс. кв. км)

Задание 2 Заполнить БД следующими данными

Таблица БД "Страны Мира"				
Страна	Столица	Часть света	Население	Площадь
Австрия	Вена	Европа	7513	84
Великобритания	Лондон	Европа	55928	244
Греция	Афины	Европа	9280	132
Афганистан	Кабул	Азия	20340	647
Монголия	Улан-Батор	Азия	1555	1565
Япония	Токио	Азия	114276	372
Франция	Париж	Европа	53183	551
Швеция	Стокгольм	Европа	8268	450
Египет	Каир	Африка	38740	1001
Сомали	Могадишо	Африка	3350	638
США	Вашингтон	Америка	217700	9363
Аргентина	Буэнос-Айрес	Америка	26060	2777
Мексика	Мехико	Америка	62500	1973
Мальта	Валетта	Европа	330	0,3
Монако	Монако	Европа	25	0,2

1. Создать структуру таблицы БД «Библиотека», содержащие следующие поля: инвентарный номер, автор, название, издательство, количество страниц, номер библиотеки.

2. Определите первичный ключ таблицы.

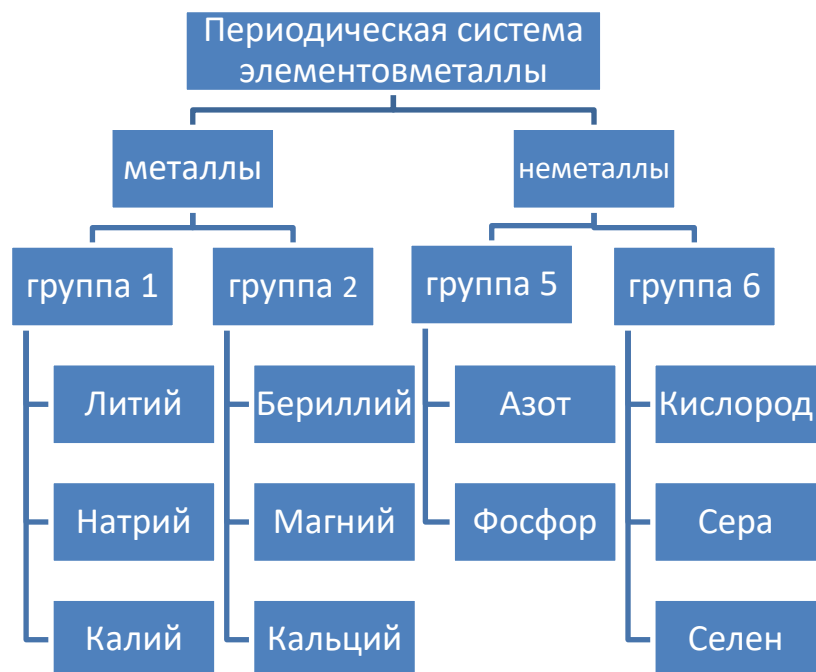
3. Добавить в созданную структуру после поля «издательство» поле «год выпуска».

4. Удалить поля, не имеющие непосредственного отношения к книге.

Заполнить БД 5 наименованиями.

Задание 2 Преобразование иерархической структуры в БД.

Дана иерархическая структура БД «Таблица Менделеева»



1. Преобразовать данную структуру к табличному виду.
2. Описать структуру данной таблицы (имя поля и типы данных).
3. Определить первичный ключ.

#### Контрольные вопросы:

- 1 Какие основные операции необходимо выполнить при создании таблицы с помощью конструктора?
- 2 Для чего предназначено ключевое поле? Как его установить?
- 3 Как производится сортировка данных в таблице?

**Практическая работа № 30** Создание кнопочной формы. Создание запросов. Фильтрация данных

Цель: Научить создавать кнопочные формы, запросы и выполнять фильтрацию данных

#### Порядок работы

Задание 1 Создание кнопочной формы.

1. Создайте Базу данных. Зайдите в главное меню. Выберите вкладку **Создание**. Затем **Конструктор форм**. Форму назовите «**Новый товар**».

2. Нарисуйте с помощью кнопки **Поле** прямоугольник. 1 надпись переименуйте в **№ п/п**, 2 поле будет иметь название **свободный** (это поле не изменять!). Прodelайте те же операции и добавьте поля:

«**Наименование**», «**Единица измерения**» и «**Цена**».

3. Откройте в строке меню вкладку **Конструктор**, нажмите кнопку **Страница свойств**.

С помощью конструктора форм произведите следующие изменения в **форме**:

Выделите все поля («Свободный») держа кнопку **Shift** и задайте им следующие свойства:

От левого края – 5 см;

Размер шрифта – 11

Цвет текста - синий

Свойство Ширина установите:

Для поля «**Наименование**» - 6 см;

Для поля «**№ п/п**», «**Единица измерения**» и «**Цена**» – 2 см;

Полю «**Цена**» установите свойство Число десятичных знаков равным – 2;

Выделите все надписи (**№ п/п**, **Наименование**, **Единица измерения** и **Цена**) и задайте им следующие свойства:

Ширина – 3,8 см;

Размер шрифта – 10;

Насыщенность – Плотный;

Выравнивание текста – По правому краю;

Цвет текста - красный

4. Во вкладке **Конструктор** нажмите кнопку **Заголовок**

Установить свойство **Высота** области заголовка равным – 1 см;

Разместить в области заголовка надпись с текстом «**Ввод сведений о новом товаре**»; Установить этой надписи следующие свойства:

От левого края – 0,1 см;

От верхнего края – 0,2 см;

Ширина – 9,8 см;

Высота – 0,6 см;

Размер шрифта – 12;

Насыщенность – Полужирный;

Выравнивание текста – По центру.

5. Нажмите правой клавишей мыши на **Область данных**, выберите **Цвет заливки фона**. Выберите цвет (например, зелёный). Также поставьте, но другой цвет для **Заголовка формы**.

6. Сохраните изменения в форме, откройте ее и заполните следующими данными: Рисунок 22.1

№ п/п	1	2	3	4	5
Наименование	Хлеб	Молоко	Маргарин	Пельмени	Газ вода
Единица измерения	булка	литр	штука	килограмм	бутылка
Цена	15	25	35	120	45

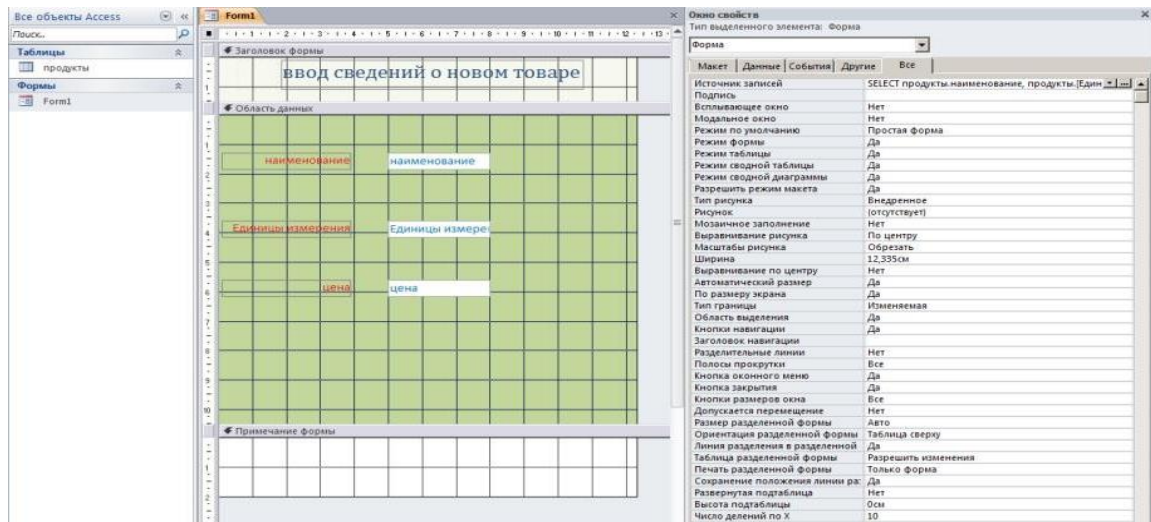


Рисунок 22.1 сведения о новом товаре

## Задание 2 Создание запросов. Фильтрация данных

### 1. Создайте БД «Абитуриент» Рисунок 22.2:

ФИО	Пол	Дата рожде	Факультет	Школа	Подготовит
Горбунов К.А.	М	09.08.1981	химический	122	✓
Захарова И.П.	Ж	10.01.1981	биологически	2	✓
Лыкова О.П.	Ж	11.09.1981	физический	122	✓
Морозов И.И.	М	13.03.1982	физический	44	✓
Рыкова Р.О.	Ж	06.09.1980	биологически	2	✓
Семенов А.Г.	М	17.05.1982	химический	44	✓
Семенова Т.Е.	Ж	15.06.1982	химический	122	✓

Рисунок 22.2 Абитуриент

### 2. Создайте запрос «Абитуриенты из 122 школы» следующим образом:

- ✓ **Создание** → **Конструктор запросов**
- ✓ В появившемся окне выберите Вашу таблицу и нажмите на кнопку **Добавить** → **Заккрыть**
- ✓ В нижней части экрана добавьте все поля из этой таблицы Рис. 22.3

Поле:	ФИО	Пол	Дата рождения	Факультет	Школа	Подготовительные
Имя таблицы:	Абитуриент	Абитуриент	Абитуриент	Абитуриент	Абитуриент	Абитуриент
Сортировка:						
Вывод на экран:	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Условие отбора:						
или:						

Рисунок 22.3 поля для таблицы

- ✓ В строчке «условие отбора» в столбце «школа» запишите условие соответствующее названию запроса, а именно «122» (**Условие всегда**

пишется в кавычках) и нажмите на кнопку «Выполнить»

✓ И получите следующий запрос рис. 22.4:

ФИО	Пол	Дата рожде	Факультет	Школа	Подготовит
Лыкова О.П.	Ж	11.09.1981	физический	122	✓
Семенова Т.Е.	Ж	15.06.1982	химический	122	✓
Горбунов К.А.	М	09.08.1981	химический	122	✓
*					✓

Рисунок 22.4 Абитуриенты из 122 школы

3. Таким же образом Создайте еще 4 запроса:

- 1) «Абитуриенты химического факультета»
- 2) «Абитуриенты мужского пола»
- 3) «Абитуриенты 1981 г.р.»
- 4) «Абитуриенты, прошедшие курсы»

**Контрольные вопросы:**

- 1 Как выполнить создание кнопочной формы?
- 2 Как выполнить создание запросов?
- 3 Как выполнить фильтрацию данных?

**Практическая работа № 31** Создание запросов. Фильтрация данных. Разработка кнопочной формы и запросов

Цель: Научить создавать кнопочные формы, запросы и выполнять фильтрацию данных

Задание 1 Создание запросов. Фильтрация данных

1. Создайте БД «Видеотека» со следующими полями и заполните ее:

№ п/п, Название фильма, Страна издания, Продолжительность, Жанр, Дата создания Рисунок 23.1

№ п/п	Название фильма	Страна	Продолжи	Жанр	Дата созда
1	Пятый элемент	США	125	Фантастика	25.12.1997
2	Ночной дозор	Россия	105	Фантастика	16.05.2005
3	Мы были солдатами	Англия	200	Военная драма	30.12.2002
4	Матрица	США	130	Фантастика	06.01.2000
5	День D	Россия	115	Боевик	02.02.2007
6	Обитель зла	США	145	Мистика	29.01.2002
*	(№)				

2. Создайте кнопочную форму и добавьте еще 3 записи, придуманные самостоятельно. Рисунок 23. 2

## Видеотека

Название фильма:

Страна-изготовитель: 
 Продолжительность:

Жанр:


Дата создания:  

Рисунок 23.2 Видеотека

**3. Создайте по таблице запросы:**

- а) «Российские фильмы»
- б) «Фильмы 2002 года выпуска»
- в) «Продолжительность более 130 мин.»
- г) «Американские фильмы»

**Задание 2 Разработка кнопочной формы и запросов**

**1. Создать структуру таблицы БД «Страны мира»**

имя поля	тип	размер	описание
Страна	текстовый	25	Название страны
Столица	текстовый	15	Название столицы
Часть света	Мастер подстановок		Название части света
Население	числовой	?	Население (в тыс. человек)
Площадь	числовой	?	Площадь (в тыс. кв. км.)
Карта	?		

**2. Заполнить данные таблицы БД «Страны мира»**

Страна	Столица	Часть света	Население	Площадь	Карта
Австрия	Вена	Европа	7513	84	
Великобритания	Лондон	Европа	55928	244	
Греция	Афины	Европа	9280	132	
Афганистан	Кабул	Азия	20340	647	
Монголия	Улан-Батор	Азия	1555	1565	

Япония	Токио	Азия	114276	372	
Франция	Париж	Европа	53183	551	
Швеция	Стокгольм	Европа	8268	450	
Египет	Каир	Африка	38740	1001	
Сомали	Могадишо	Африка	3350	638	
США	Вашингтон	Америка	217700	9363	
Аргентина	Буэнос-Айрес	Америка	26060	2777	
Мексика	Мехико	Америка	62500	1973	
Мальта	Валетта	Европа	330	0,3	
Монако	Монако	Евр па	25	0,2	

3. Создать форму по образцу, в которой в качестве источника данных используется Таблица «Страны мира» Рисунок 23.3:

СТРАНЫ МИРА

СТРАН

СТО-

ЧАСТЬ

НАСЕЛЕ-

КАРТ

Рисунок 23.3 Страны мира

4. Ввести данные в форму.
5. С помощью фильтров:
  - ✓ Найти страны, которые находятся в Европе, и сохранить фильтр под именем «Европа».
  - ✓ Найти страны, которые находятся в Азии, и сохранить фильтр под именем «Азия».
  - ✓ Найти страны, которые находятся в Африке или Америке, и сохранить фильтр под именем «Африка или Америка».
6. помощью запросов:
  - ✓ Вывести все столицы европейских стран.
  - ✓ Вывести названия стран, в которых население меньше 10 млн.
  - ✓ Вывести названия стран, площадь которых меньше 700 тыс. кв. км, а население больше 20 млн.
  - ✓ Вывести страны, названия которых начинаются на «М» и которые находятся или в Америке или в Азии.
  - ✓ Вывести названия стран, площадь которых меньше 100 тыс. кв. км, а в названии столиц нет буквы «н».
7. Создать вычисляемое поле - Плотность населения.

8. Создать Итоговый запрос по суммарному населению для каждой части света.

9. Создать:

✓ кнопочную форму «Главная» с фоновым рисунком

✓ с помощью макросов организовать Кнопку перехода к форме «Страны света»

✓ Кнопки вызовов всех запросов

### Контрольные вопросы:

8. Что называют запросом?

9. Какие типы запросов существуют?

10. Для чего в запросе выбирают доступные поля?

11. Для чего существуют запросы на выборку?

### Практическая работа № 32 Разработка отчетов

Цель: Научить создавать запросы и выполнять фильтрацию данных

Задание 1 по теме «Разработка отчетов»

1. Создайте таблицу «Товары» и заполните ее следующими данными:

Товары			
Код товара	Наименование	Цена	Единица измерения
1	Молоко	23,50р.	шт.
2	Хлеб	15,00р.	шт.
3	Рис	20,50р.	кг
4	Пшено	19,70р.	кг
5	Гречка	20,00р.	кг
4	Апельсин	45,00р.	кг
5	Мандарины	80,00р.	кг
6	Бананы	40,00р.	кг
7	Яблоки красные	57,00р.	кг

2. Создайте по созданной таблице отчет.

✓ Перейдите в закладку **Создать** – кнопка **Мастер отчетов**.

✓ В появившемся диалоговом окне добавьте все поля из созданной таблицы и нажмите кнопку «Далее».

✓ Для полей «Код товара» и «Наименование товара» добавьте уровни группировки (кнопкой «>») и нажмите кнопку «Далее».

✓ Сортировать поля не нужно, просто нажмите кнопку «Далее».

✓ Выберите Макет для отчета «Блок», Ориентацию – «Книжную»,



нажмите кнопку «Далее».

✓ Подберите из списка подходящий тип Заголовка, кнопка «Далее».

✓ Назовите отчет «Отчет по товарам», дальнейшие действия – «просмотреть отчет» и нажмите кнопку «Готово».

✓ Перейдите в конструктор отчета и выровняйте все поля.

### 3. Примерный вид отчета рисунок 24.1:

Код товара	Наименование	Цена	Единица измерения
1	Молоко	23,50р.	шт.
2	Хлеб	15,00р.	шт.
3	Рис	20,50р.	кг
4	Апельсин	45,00р.	кг

20 января 2009 г.

Рисунок 24.1 примерный вид отчета

### Задание 2 Создание БД

#### 1. Создайте таблицу «Поликлиника» в режиме конструктора

Фамилия пациента	Дата рождения	Номер участка	Фамилия врача	Дата посещения	Диагноз
Лосев О.И.	20.04.1965	2	Петрова О.И.	11.04.1998	грипп
Орлова Е.Ю.	25.01.1947	1	Андреева И.В.	05.05.1998	ОРЗ
Лосев О.И.	20.04.1965	2	Петрова О.И.	26.07.1998	бронхит
Дуров М.Т.	05.03.1930	2	Петрова О.И.	14.03.1998	стенокардия
Жукова Л.Г.	30.01.1970	2	Петрова О.И.	11.04.1998	ангина
Орлова Е.Ю.	25.01.1947	1	Андреева И.В.	11.07.1998	гастрит
Быкова А.А.	01.04.1975	1	Андреева И.В.	15.06.1998	ОРЗ
Дуров М.Т.	05.03.1930	2	Петрова О.И.	26.07.1998	ОРЗ

2. Создайте для данной таблице кнопочную форму.

3. Отформатируйте ее, так, чтобы она приобрела нормальный вид.

Сделайте область данных и заголовков формы цветными. Размер текста 14, Impact.

4. Создайте к данной таблице 3 произвольных отчета с помощью мастера отчетов.

#### Контрольные вопросы:

5. Что называют отчетом?

6. Как изменить вид отчета?

7. Как отредактировать размеры и местоположение полей и надписей в отчете?

8. Как оформить отчет цветом, эффектами?

### **Практическое занятие № 33 -37**

Тема: Создание презентации разных структур слайдов, настройка анимации и смены слайдов, использование управляющих кнопок и гиперссылок для перехода по слайдам.

#### Цель работы:

- 1 Научиться создавать презентацию средствами PowerPoint;
- 2 Научиться форматировать и редактировать слайды;
- 3 Демонстрация, т. е. процесс показа готовых слайдов, который может сопровождаться пояснениями лектора, некоторыми графическими пометками по ходу демонстрации.

#### Необходимые для выполнения работы знания:

Разработка презентации. Применение шаблонов дизайна.

В качестве темы первой презентации возьмем электронную иллюстрацию выступления, касающегося структуры построения курса лекций по изучению Microsoft Office.

Этот процесс подготовки презентации необходимо разбить на два этапа:

1. непосредственная разработка презентации, т. е. оформление каждого слайда;
2. демонстрация, т. е. процесс показа готовых слайдов, который может сопровождаться пояснениями лектора, некоторыми графическими пометками по ходу демонстрации.

Для начала нужно сформулировать тему будущей презентации, хотя бы ориентировочно определить количество слайдов и их структуру. Продумать варианты оформления слайдов.

#### План работы:

Подготовим десять слайдов. На первом отразим название курса и его продолжительность (титульный лист презентации).

Презентация на тему Мой колледж

1 Создание презентации;

1 На всех слайдах настройте анимацию;

3 В слайдах 1, 3, 4, 5 примените использование звуковых эффектов;

2 Продемонстрируйте презентацию с применением управляющих кнопок и гиперссылок

Темы для презентаций:

1. Солнечная энергия.
2. Лампочки.
3. Провода высокого напряжения.
4. Приборы для измерения напряжения.

5. Электрик – квалифицированный рабочий.
6. Ветрогенератор (ветроэлектрическая установка)
7. Электромагнитный импульс.
8. Фоторезисторы.
9. Электронные и микроэлектронные приборы.
10. Безопасность труда электромонтера по обслуживанию электрооборудования.
11. Электронные вольтметры.
12. Полупроводниковые приборы (тиристоры, транзисторы, диоды).
13. Терморезисторы.
14. Микропроцессорные системы.
15. Аналоговая и цифровая электроника.
16. Энергетика и окружающая среда.
17. Кабельные линии среднего и высокого напряжения.
18. Очистка окружающей среды от выбросов энергопредприятий.
19. История развития электроэнергетики России.
20. Виды и особенности работы электростанций.
21. Конструкции линий электропередач.
22. Профессия электрик.
23. Электричество.
24. Статическое электричество.
25. Провода и кабели.
26. Заземление.
27. Электрогенераторы.

## Практическая работа № 38 – 39

Тема: Поиск информации в системе Консультант Плюс

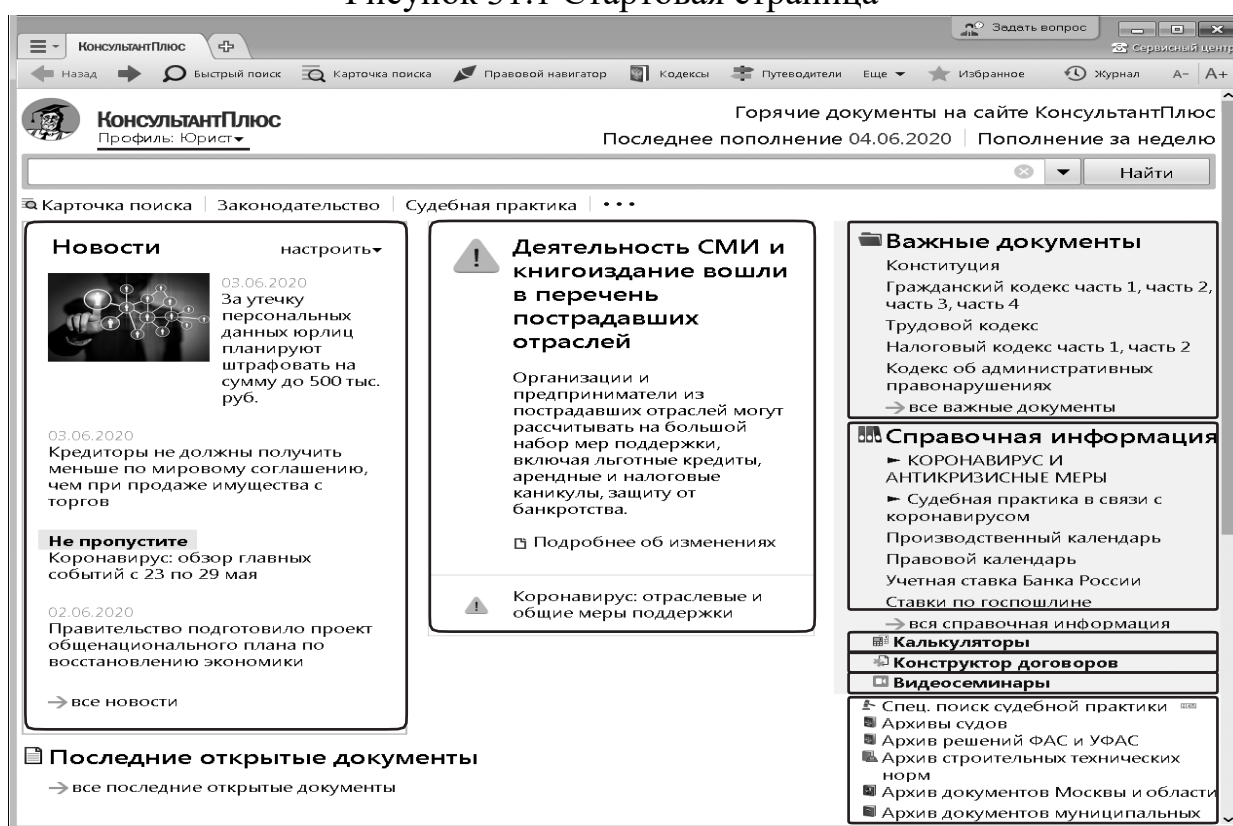
Цель: Научиться настраивать систему Консультант Плюс, вести поиск информации.

### Порядок работы:

#### 1 Настройка системы Консультант Плюс

Чтобы обеспечить юристу максимально быстрый доступ к нужной информации, систему Консультант Плюс можно настроить под его профессиональные задачи, выбрав профиль «Юрист». Для этого достаточно нажать на кнопку рядом с текущим профилем (возле логотипа Консультант Плюс в левом верхнем углу стартовой страницы) и выбрать свой профиль (рис. 31.1). Свой профиль — это своя стартовая страница и лента новостей, специальные подсказки и результаты поиска, настроенные под задачи специалиста.

Рисунок 31.1 Стартовая страница



При выборе профиля «Юрист» на стартовой странице появятся (рис. 31.1):

1) специализированная лента онлайн-новостей для юристов (для нее требуется подключение к интернету). Свежие новости добавляются в режиме реального времени. Из ленты новостей можно перейти к подробному описанию каждой новости со ссылками на упоминаемые документы;

2) блок напоминаний. Он сообщает юристу о важных изменениях законодательства, а также о том, что именно и как нужно сделать, чтобы учесть эти изменения в своей работе;

3) прямой доступ к наиболее важным документам, требующимся в повседневной работе юриста (Гражданский и Трудовой кодексы, Кодекс об административных правонарушениях, законы об АО, ООО, о защите прав потребителей и пр.), и важной справочной информации (производственный и правовой календари, ставки по госпошлине и т.д.), к Конструктору договоров;

4) переход к видео семинарам для юристов по актуальным практическим вопросам;

5) переход к калькуляторам, позволяющим быстро рассчитать различные виды выплат или компенсаций, а также проверить проценты по штрафам и размеры пени по налогам;

6) специальный поиск судебной практики, переход к архивам судов, архивам решений ФАС и УФАС и другим архивам.

Обратим внимание на видео семинары по актуальным юридическим вопросам (рис. 31.1). Их ведут авторитетные эксперты, в том числе из профильных министерств и ведомств.

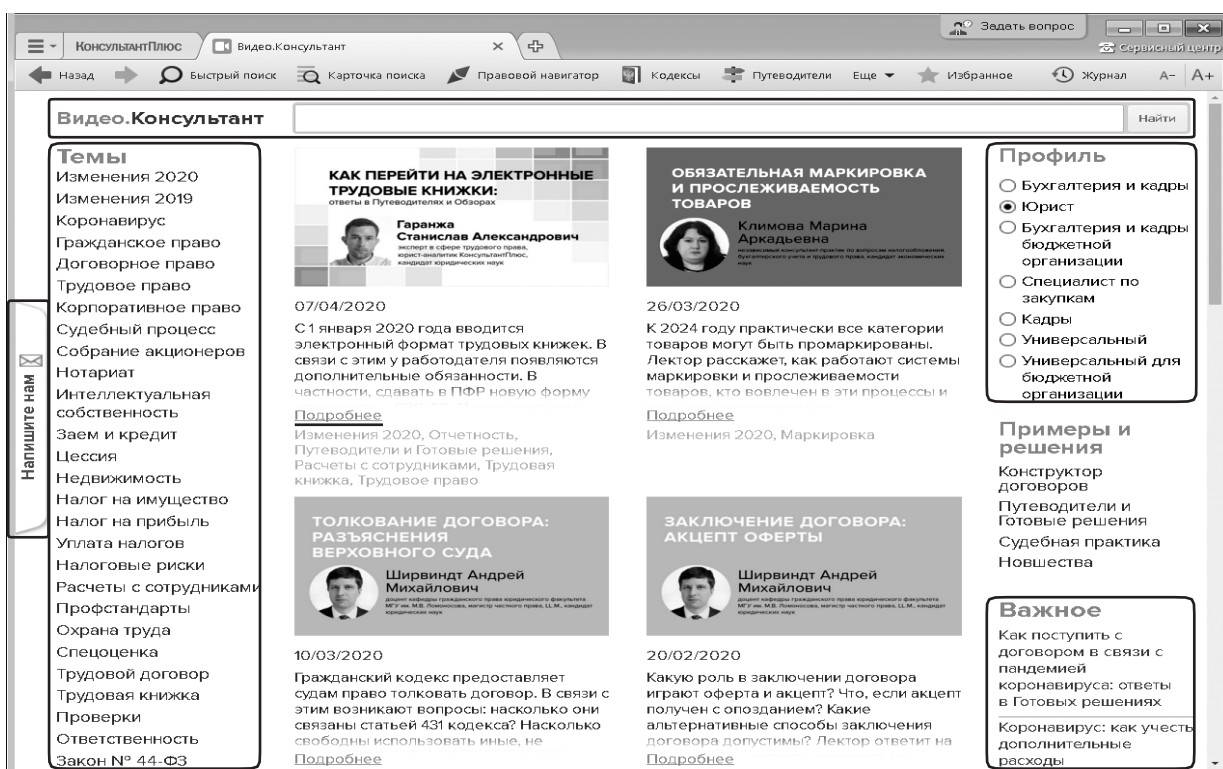
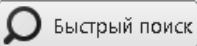


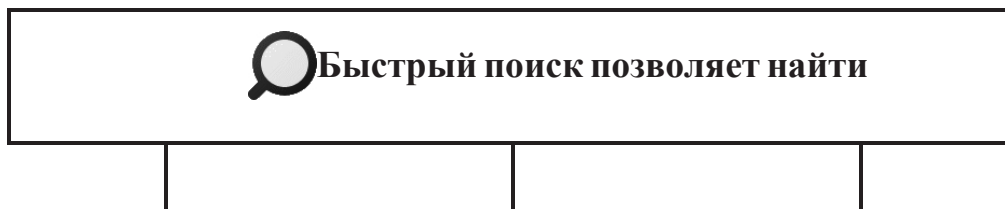
Рисунок 31.2 Страница сервиса Видео Консультант

На странице сервиса Видео Консультант (рис. 31.2) можно выбрать видео семинары любого профиля, изучить важные темы, найти семинары по темам и авторам, прочитать и скачать их тексты, а также поделиться своим мнением о видео семинаре.

## 2 Поиск документа или его фрагмента.

Наиболее простой способ поиска документов в системе — Быстрый поиск. Он доступен со стартовой страницы, а также из любого другого места системы через панель инструментов по кнопке  и сразу готов к работе.

Быстрый поиск имеет широкие возможности (рис. 31.3).



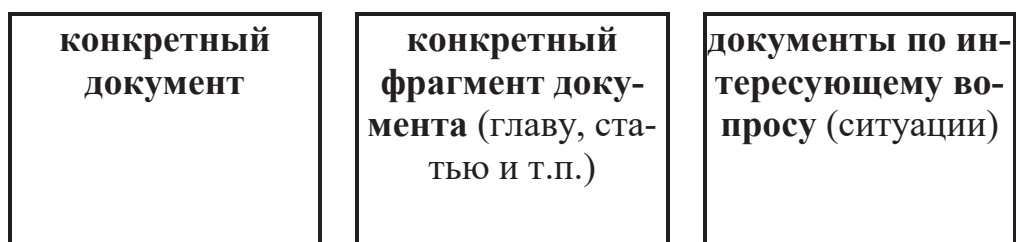


Рис. 1.3. Возможности Быстрого поиска

## 2.1 Быстрый поиск документа

При поиске документа удобно задать два-три важных слова из его названия, вид документа и другие реквизиты. В запросе можно использовать общепринятые сокращения и аббревиатуры.

При вводе запроса в строку Быстрого поиска в выпадающем списке могут появляться готовые подсказки.

Пример 31.1. Найдем закон об образовании.

1. В строке Быстрого поиска начнем набирать: ЗАКОН ОБ ОБРАЗОВАНИИ. Появится список подсказок.

2. Щелкнем по подсказке и перейдем в искомый закон (рис. 31.4).

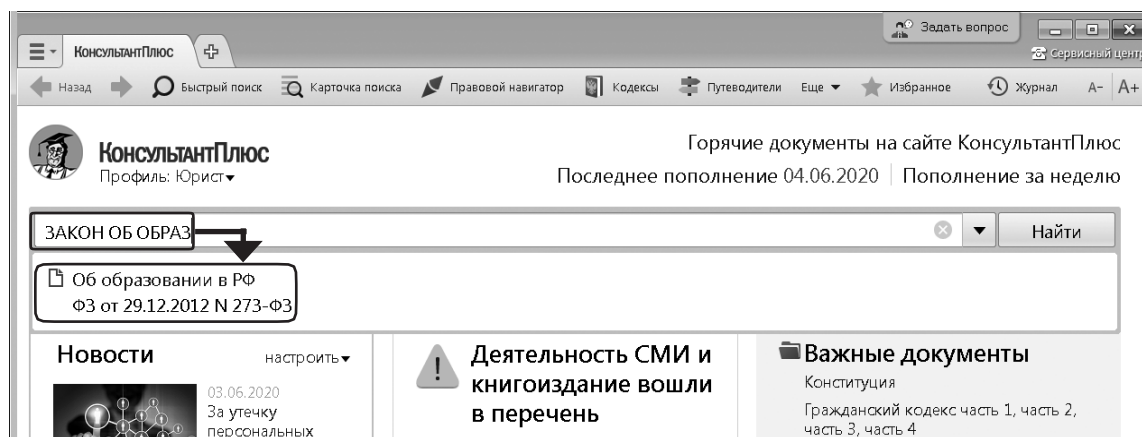


Рисунок 31.4 Переход к документу по подсказке в Быстром поиске

## 1.2 Быстрый поиск фрагмента документа

Для поиска статьи документа надо указать ее номер и два-три важных слова из названия документа. Удобно использовать аббревиатуру при указании названия кодекса.

Пример 31.2. Найдем ст. 63 Трудового кодекса РФ «Возраст, с которого допускается заключение трудового договора».

1. Зададим в строке Быстрого поиска: СТ 63 ТК.

2. Нажмем кнопку *.Найти*

3. Наиболее соответствующие запросу документы появляются сразу, до построения всего списка (рис. 31.5). Щелкнув по ссылке на нужную статью под названием кодекса (рис. 31.5), мы сразу попадем в ее текст.

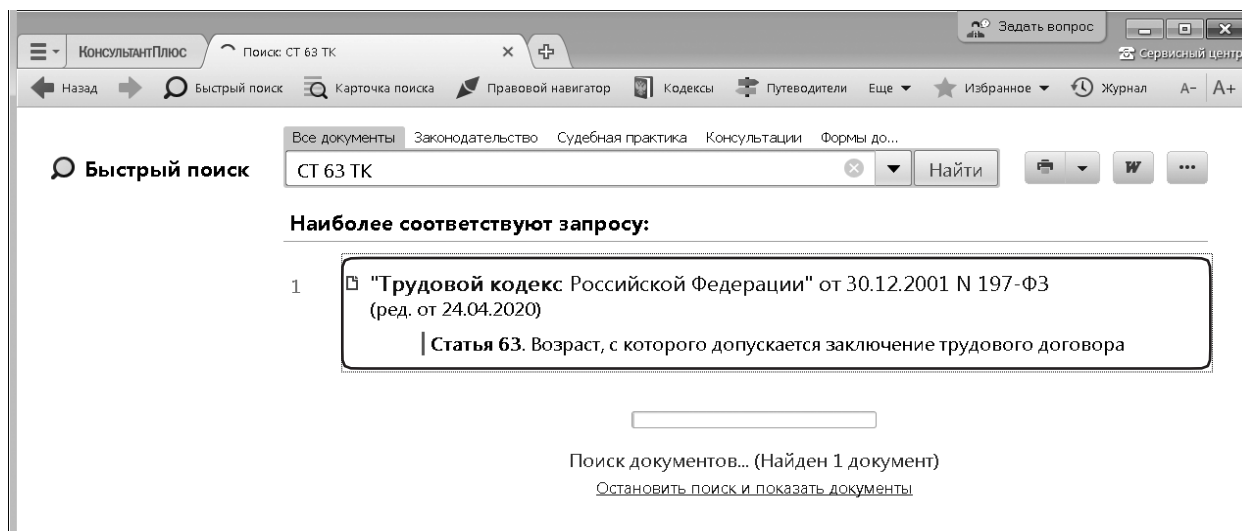


Рисунок 31.5. Быстрый поиск ст. 63 Трудового кодекса РФ

### 2.3 Поиск документа по реквизитам

В системе КонсультантПлюс кроме Быстрого поиска есть и другие инструменты поиска документов, в частности, Карточка поиска. В большинстве случаев удобен Быстрый поиск. Случаи, когда рекомендуется использовать Карточку поиска, представлены на рис. 31.6

**Карточку поиска рекомендуется применять в следующих случаях**


**когда известна только примерная дата принятия документа (задаем диапазон дат в поле «Дата»)**

**когда надо использовать логические операторы**

**когда надо ограничить область поиска (например, искать только среди документов, принятых конкретным органом)**

**когда надо задать в названии документа одни слова, а в его тексте — другие или указать близость слов**

Рисунок 31.6. Возможности Карточки поиска

Перейти в Карточку поиска (рис. 31.7) можно по ссылке со стартовой страницы, а также из любого другого места системы с помощью кнопки  Карточка поиска на панели инструментов.

Карточки поиска разных разделов могут отличаться количеством полей и их названиями с учетом специфики документов раздела. Выбрать раздел для поиска можно из

списка, представленного вверху справа (рис. 31.7).

В левой части окна указывается количество документов, удовлетворяющих условиям поиска (рис. 31.7).

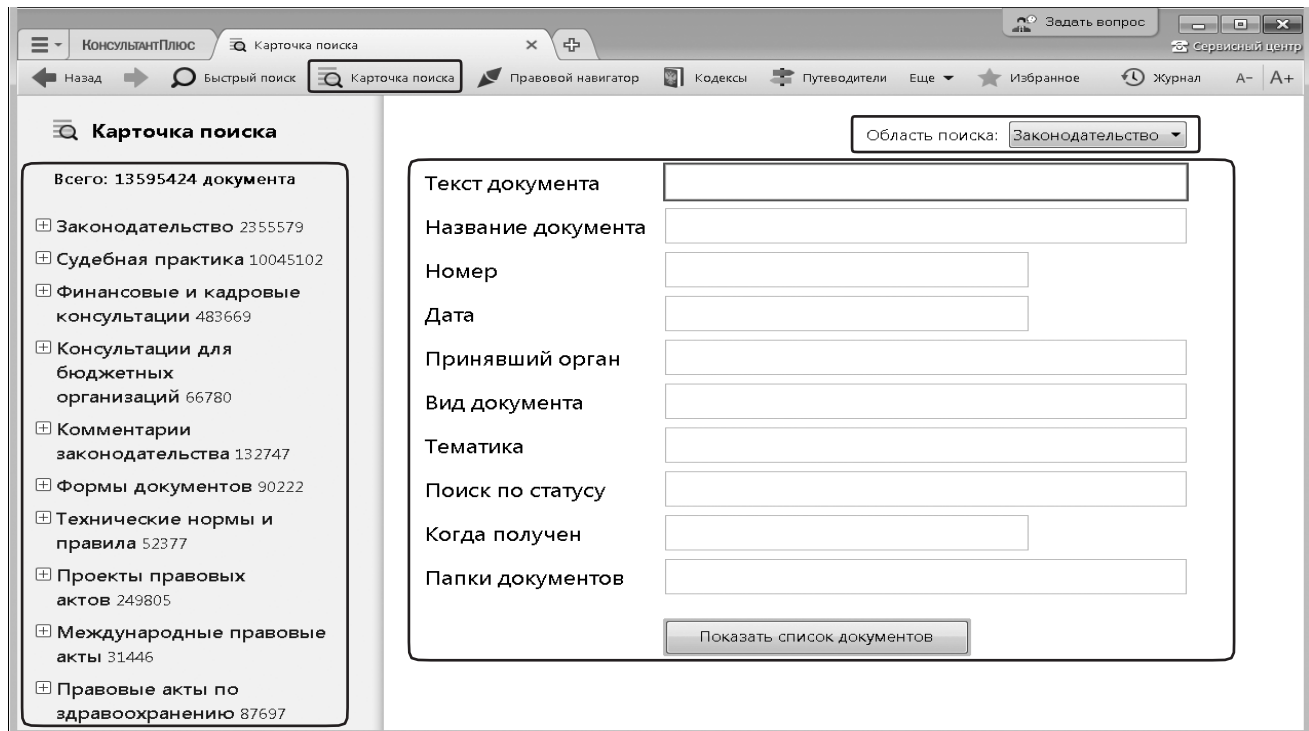


Рисунок 31.7 Карточка поиска Консультант Плюс

Очевидно, что наличие точных реквизитов документа позволяет найти его без особого труда. Посмотрим на примере, как пользоваться Карточкой поиска, если дата принятия документа известна только приблизительно.

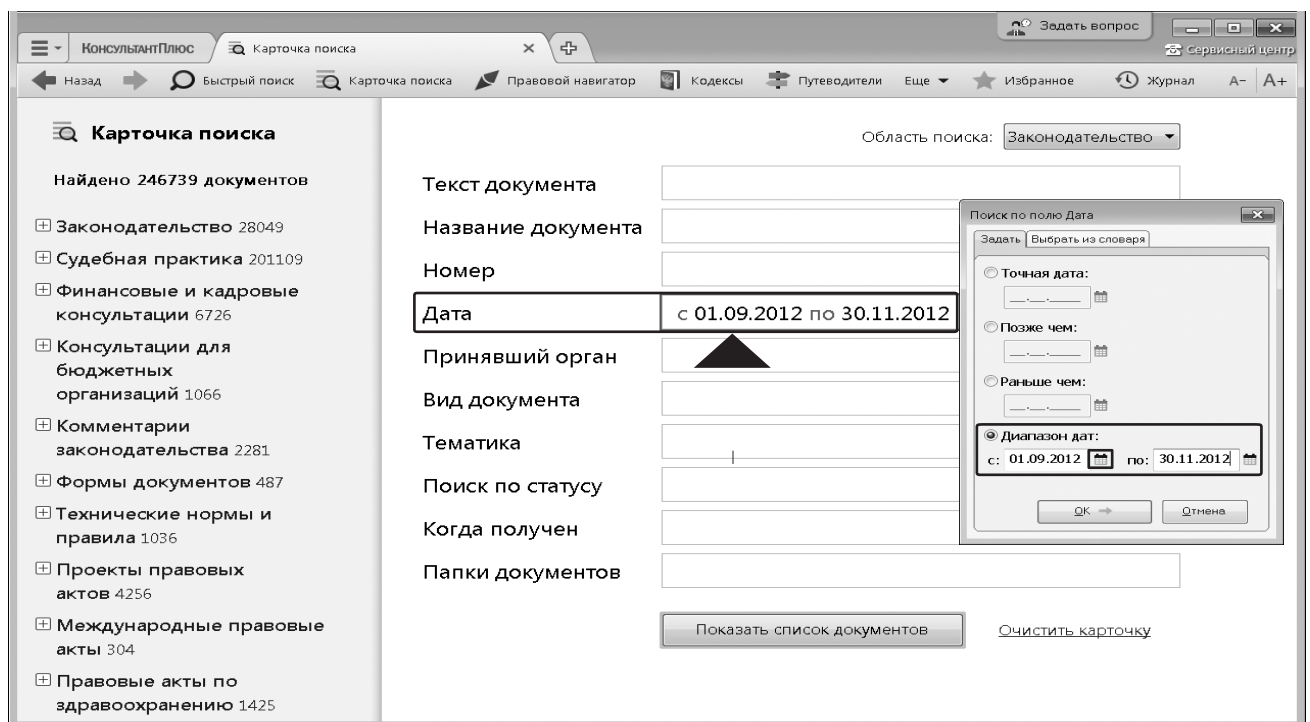


Рис. 31.8. Выбор диапазона дат поля «Дата»

Пример 31.3. Найдем письмо Минобрнауки по вопросу правописания букв «е» и «ё» в официальных документах, вышедшее осенью 2012 г.

1. Откроем Карточку поиска.



2. В поле «Текст документа» введем: ПРАВОПИСАНИЕ Е И Ё.
  3. В поле «Дата» зададим диапазон: С 01.09.2012 ПО 30.11.2012 (рис. 31.8).
  4. Нажмем кнопку .
  5. В полученном списке откроем письмо Минобрнауки РФ от 01.10.2012 № ИР-829/08 «О правописание букв «е» и «ё» в официальных документах».
- Карточкой поиска удобно пользоваться, если надо задать логические условия. Если реквизиты известны приблизительно, то следует задать несколько возможных значений, соединив их логическим условием ИЛИ.

Пример 31.4. Найдем документ, которым направлено разъяснение о том, облагается ли повышенная стипендия налогом. При этом мы точно не знаем, кто принял этот документ: то ли Минобразование РФ, то ли Рособразование, то ли Минобрнауки РФ.

1. Откроем Карточку поиска.
2. В поле «Принявший орган» последовательно выберем значения: МИНОБРНАУКИ РОССИИ, РОСОБРАЗОВАНИЕ, МИНОБРАЗОВАНИЕ РОССИИ, отмечая их каждый раз галочкой (рис. 31.9).
3. Соединим их логическим условием ИЛИ (рис. 31.9).
4. В поле «Текст документа» введем: СТИПЕНДИЯ НАЛОГ.
5. Нажмем кнопку .
6. Будет найдено Письмо Рособразования от 15.03.2005 № 16-55-69ин/04-06 «Об освобождении от налогообложения стипендий», из которого мы узнаем, что студенческие стипендии НДФЛ не облагаются.

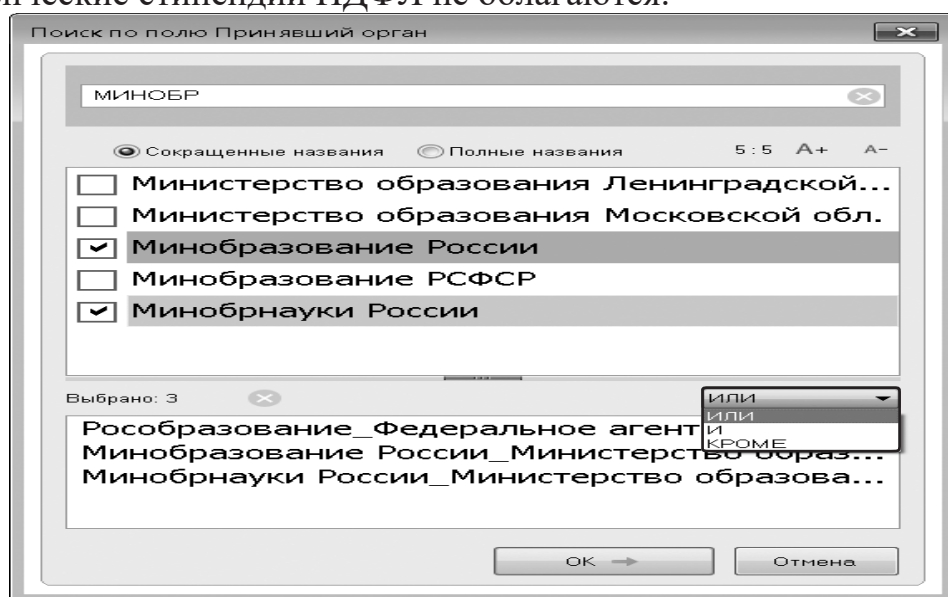


Рис. 31.9. Выбор логического условия в словаре поля Карточки поиска

В поле «Принявший орган» (а также в других полях) можно выбирать несколько значений и соединять их различными логическими условиями (рис. 1.9): логическим условием И, чтобы найти документ, принятый совместно несколькими органами, логическим условием ИЛИ, если вы затрудняетесь точно определить, какой именно орган принял искомый документ (как в приведенном выше примере), логическим условием КРОМЕ, если надо исключить какие-то значения из поиска.

### 3 Поиск ответа на практический вопрос

Как найти правовую информацию по практическому вопросу, если заранее неиз-

вестно, в каких документах она может содержаться? Наиболее удобный инструмент поиска в такой ситуации — Быстрый поиск. Работать с ним просто (рис. 31.10).



Рисунок 31.10 Как работает быстрый поиск.

Пример 31.5. Выясним, какова продолжительность отпуска для сдачи госэкзаменов работникам-студентам, обучающимся по заочной форме обучения.

1. В строке Быстрого поиска зададим: **ОТПУСК ДЛЯ СДАЧИ ГОСЭКЗАМЕНОВ** и нажмем кнопку *Найти*

2. В начале списка найденных документов содержится Трудовой кодекс РФ. Откроем его.

3. Документ откроется на фрагменте ст. 173, в котором указано, что продолжительность отпуска для прохождения государственной итоговой аттестации — до четырех месяцев в соответствии с учебным планом осваиваемой работником образовательной программы высшего образования.

Результатом работы Быстрого поиска является единый список документов, в котором представлены нормативные документы, судебные решения, комментарии и т.п., наиболее точно отвечающие условиям запроса (не более 50 документов).

В зависимости от установленного профиля, подсказки и результаты Быстрого поиска ориентированы на задачи конкретного специалиста (в нашем случае юриста) — в начало списка попадают профильные документы.

Для удобства работы со списком содержательная часть названия выделяется.

Пример 31.6. Выясним, как поехать учиться за границу по обмену.

1. В строке Быстрого поиска зададим: **УЧИТЬСЯ ПО ОБМЕНУ** и нажмем кнопку *Найти*.

2. Откроем материал «Ситуация: Как поехать учиться по обмену?» из электронного журнала «Азбука права».

3. В консультации подробно рассмотрено, какие шаги следует предпринять, чтобы поехать учиться по обмену, какие документы следует подготовить, представлена ссылка на соответствующую статью закона об образовании. Указано, куда можно обратиться,

если ни один из предложенных вашим вузом вариантов не устраивает. Отмечены возможные риски.

В системе Консультант Плюс есть консультации из электронного журнала «Азбука права» с короткими понятными ответами на повседневные правовые вопросы личного характера (см. Пример 1.6). Консультации даны в виде пошаговых инструкций и касаются таких актуальных тем, как автомобиль, воинская обязанность, выезд за границу, образование, семья, труд и др.

Консультации из электронного журнала «Азбука права» — это один из **обновляемых фирменных материалов** Консультант Плюс. Фирменные материалы также представлены в виде готовых решений, обзоров «Важнейшая практика по статье», Путеводителей Консультант Плюс и др. Как правило, для применения нормативного правового акта недостаточно изучения только его норм. Надо посмотреть разъяснения, правоприменительную практику и т.д. Быстро получить ответ по ситуации, сориентироваться в незнакомом вопросе, узнать порядок действий или оценить риски в случаях, когда возможно несколько вариантов действий, помогут фирменные материалы. Эти материалы подготовлены специалистами Консультант Плюс. Они регулярно обновляются в соответствии с изменениями законодательства.

#### 4 Создание подборки документов

Для поиска подборки документов по теме или по общим реквизитам удобно применять Карточку поиска.

Пример 31.7. Найдем все документы, изданные Правительством РФ, в которых есть словосочетание «художественная литература».

1. Откроем Карточку поиска.
2. В поле «Принявший орган» выберем: ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ
3. В поле «Текст документа» откроем вкладку «Расширенный поиск» и введем: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА. Установим близость слов «Как словосочетание» (рис. 31.11)
4. Нажмем кнопку Показать список документов. Просмотрим документы построенного списка

Поиск по полю Текст документа

Основной поиск | **Расширенный поиск**

Слова для поиска (вводите полностью):

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Найти

Примеры: компенсация за неиспользованный отпуск  
срок использования НМА  
(нормы \и\или размеры) возмещения расходов по найму помещения

Параметры поиска:

Близость слов

как словосочетание

в абзаце

в пределах документа

в пределах 20 слов  в абзаце

Окончание

с любым окончанием

точно, как в запросе

Использовать

словарь синонимов

связь разных частей речи

Для поиска слов, расположенных подряд, используйте кавычки: "аренда зданий" ЕНВД  
Для поиска по началу слова используйте символ \*: соц\* вычет НДФЛ  
Для задания сложных выражений используйте скобки и логические операции:  
\И, \ИЛИ, \РЯДОМ, \КРОМЕ

[Подробнее описание поиска и языка запросов.](#)

Рисунок 31.11 Поиск по полю «Текст документа». Вкладка «Расширенный поиск»

Пример 31.8. Найдем указы Президента РФ, касающиеся выплат стипендий студентам, кроме утративших силу и не вступивших в силу.

1. Откроем Карточку поиска.
2. В поле «Вид документа» зададим: УКАЗ.
3. В поле «Название документа» введем: СТИПЕНДИЯ СТУДЕНТАМ.
4. В поле «Поиск по статусу» выберем: ВСЕ АКТЫ, КРОМЕ УТРАТИВШИХ СИЛУ, ОТМЕНЕННЫХ И НЕ ВСТУПИВШИХ В СИЛУ. Нажмем кнопку

*Показать список документов.*

5. Просмотрим документы построенного списка (рис. 31.12).

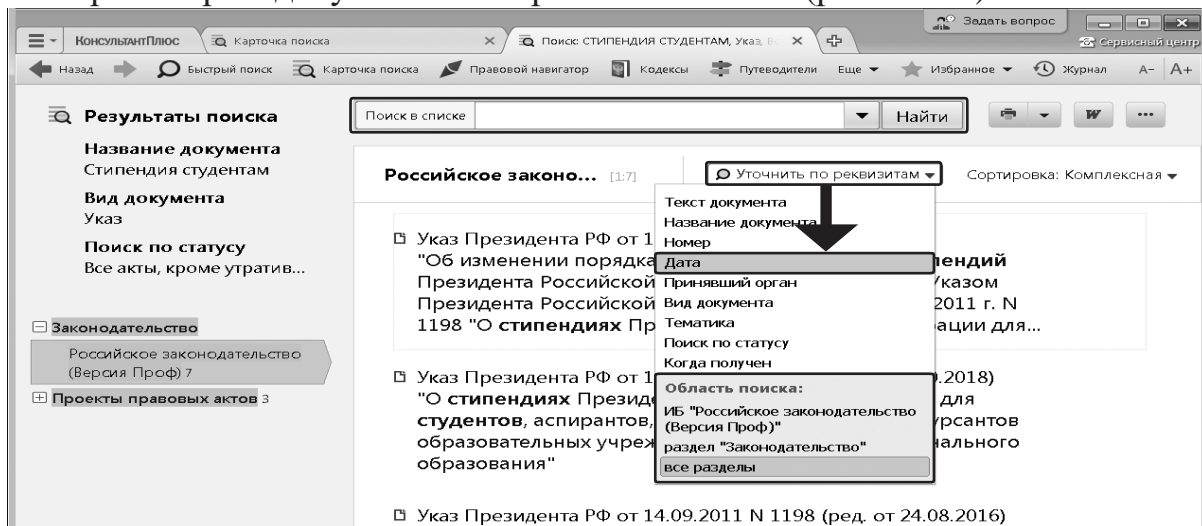


Рисунок 31.12 Дерево-список документов. Уточнение списка

Список документов по запросу через Карточку поиска (в отличие от списка по Быстрому поиску) представлен в виде дерева-списка, структурированного по разделам и информационным банкам (слева — перечень разделов и информационных банков, справа — список документов выбранного информационного банка) (рис. 31.12). В таком списке легко ориентироваться и выбирать нужные документы.

Часто возникает необходимость **уточнить уже построенный список документов** по каким-либо реквизитам. Посмотрим, как это можно сделать, на примере.

Пример 31.9. В подборке указов Президента о стипендиях студентам выберем только те, что были изданы с начала 2010 г.

1. Список документов построен в примере 1.8.
2. Воспользуемся опцией Уточнить по реквизитам над списком документов (рис. 31.12), выберем для поиска поле «Дата» и зададим: позже чем 01.01.2010.

Если требуется уточнить список по тексту документов, удобно воспользоваться строкой «Поиск в списке» (рис. 31.12)

## 5 Поиск справочной информации.

Существует информация, к которой приходится часто обращаться. Это, например, правовой календарь, информация о регистрации юрлиц и ИП, условия и порядок вступления в силу нормативных актов, ставки по госпошлине и т.д. Такая информация распределена по разным документам и поиск ее в первоисточниках не всегда удобен. В системе Консультант Плюс эти сведения представлены в удобном структурированном виде в разделе «Справочная информация» (рис. 31.12), который доступен со стартовой страницы, а также через панель инструментов.

Если кнопка Справочная информация не видна на панели инструментов, надо нажать кнопку ЕЩЁ (рис. 31.13) и выбрать нужную опцию.

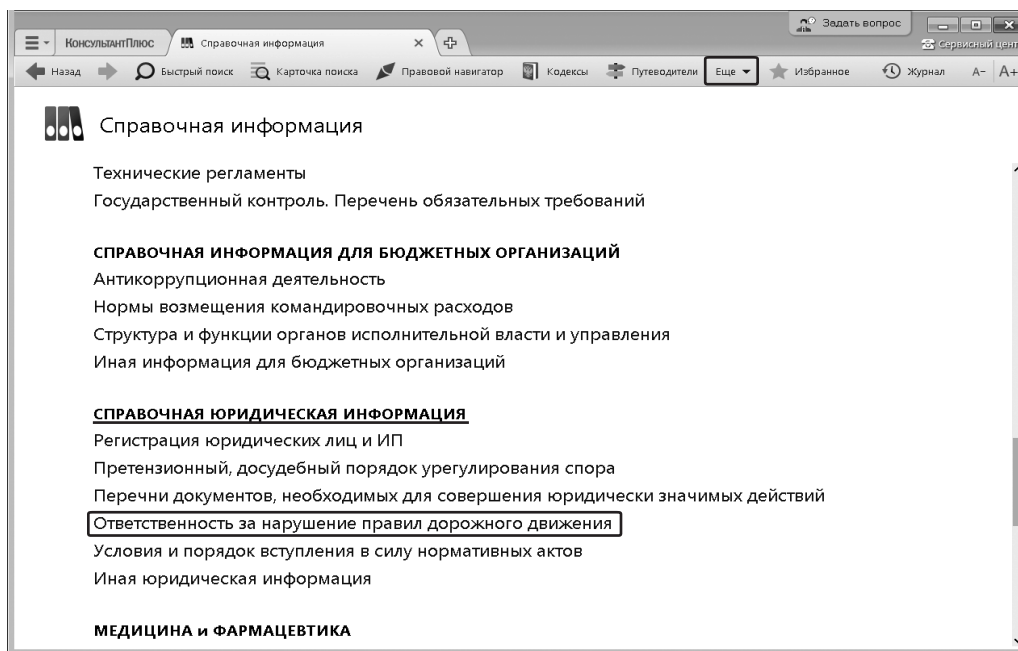


Рисунок 31.13 Справочная информация

Пример 31.10. Выясним, какая ответственность предусмотрена за нарушение правил дорожного движения.

1 Откроем окно «Справочная информация» с помощью кнопки панели инструментов.

2 В разделе «Справочная юридическая информация» щелкнем по ссылке «Ответственность за нарушение правил дорожного движения» (рис. 1.12) и перейдем в соответствующий документ. Информация собрана из разных нормативных актов, объединена и хорошо структурирована, представлена в виде таблиц.

3. Обратите внимание, что по ссылке под названием документа можно скачать памятку по штрафам за нарушение ПДД в формате PDF.

## 6 Примеры для самостоятельного решения.

Примеры и ответы записываем в MS Word.

Пример 31.11. Выберите профиль «Юрист» и укажите, есть ли в окне «Важные документы», доступном по ссылке на стартовой странице, федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.12. Выберите профиль «Юрист» и укажите, есть ли непосредственно на стартовой странице в разделе «Справочная информация» ссылка на «Правовой календарь».

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.13. Укажите номер Постановления Пленума Верховного Суда, на которое дана первая ссылка в видео семинаре Ширвиндта А.М. «Толкование договора: разъяснения Верховного суда».

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.14. Найдите видео семинар Костян И.А. «Ненормированный рабочий день». Укажите номера статей кодексов, на которые ссылается автор во второй части лекции.

Ответ: \_\_\_\_\_



Пример 31.15. Найдите закон «Об акционерных обществах». Укажите реквизиты закона и номер «Российской газеты», в котором был опубликован первоначальный текст закона.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.16. Найдите Федеральный закон «Об уполномоченных по правам ребенка в Российской Федерации». Укажите дату принятия данного закона Государственной Думой РФ.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.17. Найдите Приказ Минобрнауки России от 13.06.2013 «Об утверждении Порядка и оснований предоставления академического отпуска обучающимся». Укажите дату его регистрации в Минюсте России. Напишите свой вариант поискового запроса.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.18. Найдите ст. 221 «Обращение в собственность общедоступных для сбора вещей» ГК РФ (часть первая). Укажите количество документов, доступных по ссылке «законом» в данной статье.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.19. Найдите ст. 42 «Содержание брачного договора» Семейного кодекса РФ. Укажите, сколько пунктов в данной статье.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 31.20. Найдите ст. 12.18 «Непредоставление преимущества в движении пешеходам или иным участникам дорожного движения» Кодекса РФ об административных правонарушениях. Укажите максимальный размер штрафа за данное правонарушение.

Ответ: \_\_\_\_\_

Контрольные вопросы:

- 1 Как выполнить быстрый поиск?
- 2 Что позволит легко находить документы, если хотя бы приблизительно известны их реквизиты?
- 3 Что позволит легко находить документы, если хотя бы приблизительно известна дата принятия?

#### **Практическая работа № 40**

Тема: Сохранение результатов своей работы.

Цель: Научится сохранять результаты различными способами.

**Порядок работы:**

**1 Работа с текстом документа: копирование в Word, сохранение в файл, печать, отправка по электронной почте.**

Система Консультант Плюс предлагает различные варианты для сохранения найденной информации (рис. 33.1).

**Возможности сохранения результатов поиска в системе КонсультантПлюс**

**Печать документов и их фрагментов (см. п. 33.2)**

**Экспорт текстов документов или их фрагментов в Word (см. п. 33.1)**

**Сохранение текстов документов (см. п. 33.3) или их фрагментов в файл в различных форматах**  
**Отправка документов по электронной почте**

Рисунок 33.1 Возможности сохранения результатов поиска

## 1.1 Копирование в Word

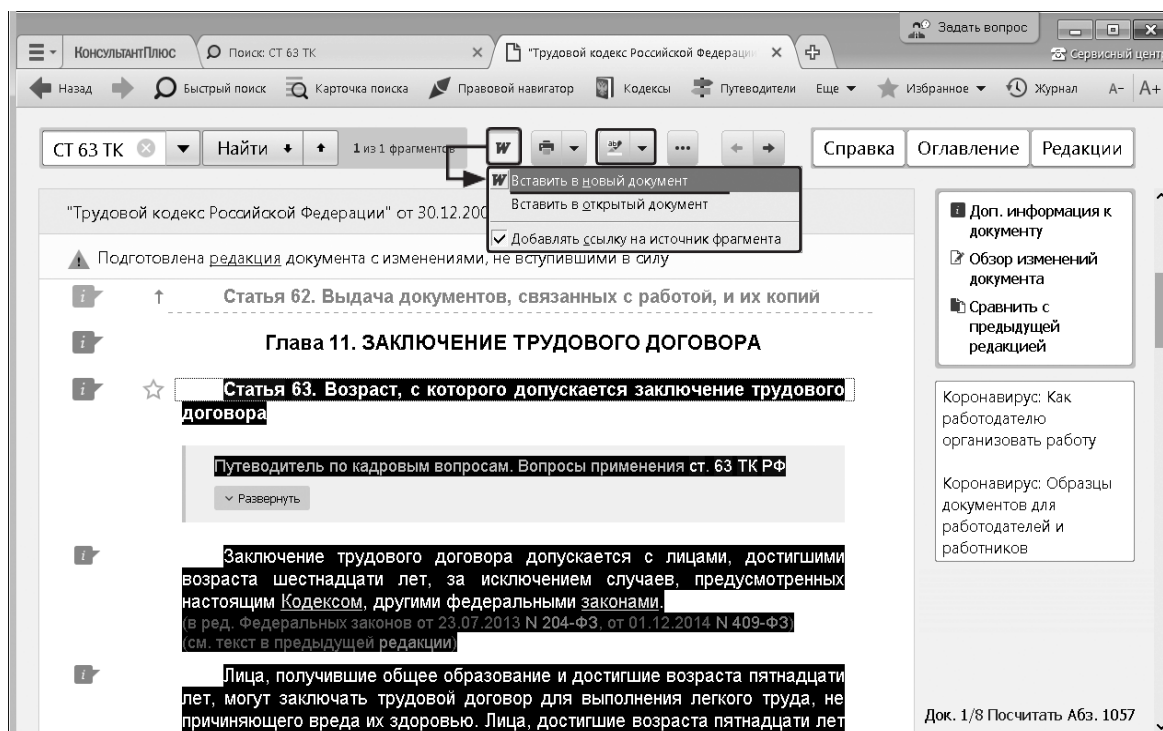
Рассмотрим на примере, как копировать текст найденного документа или его выделенные фрагменты в Word.

Пример 33.1. Скопируем в документ Word ст. 63 Трудового кодекса РФ, найденную в примере 31.2.

1. Выделим ст. 63 кодекса и нажмем кнопку **W** (рис. 33.2).

2 Система предложит либо экспортировать текст в уже открытый документ, либо открыть новый документ Word и экспортировать текст в него (рис. 33.2). При этом можно дополнительно добавить в экспортируемый текст информацию об источнике (т.е. в документе Word будет содержаться строка о том, что это ст. 63 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ). Выберем вариант экспорта в новый документ.

Рисунок 33.2 Экспорт в Word текста из системы Консультант Плюс



## 1.2 Печать документа или его фрагмента

Рассмотрим на примере, как распечатать фрагмент документа.

Пример 33.2. Распечатаем найденную в примере 1.2 ст. 63 Трудового кодекса РФ.

1. Выделим ст. 63 кодекса.

2. Чтобы распечатать статью, надо нажать кнопку Принтер (рис. 33.3). Затем в окне «Печать» следует нажать кнопку ОК.

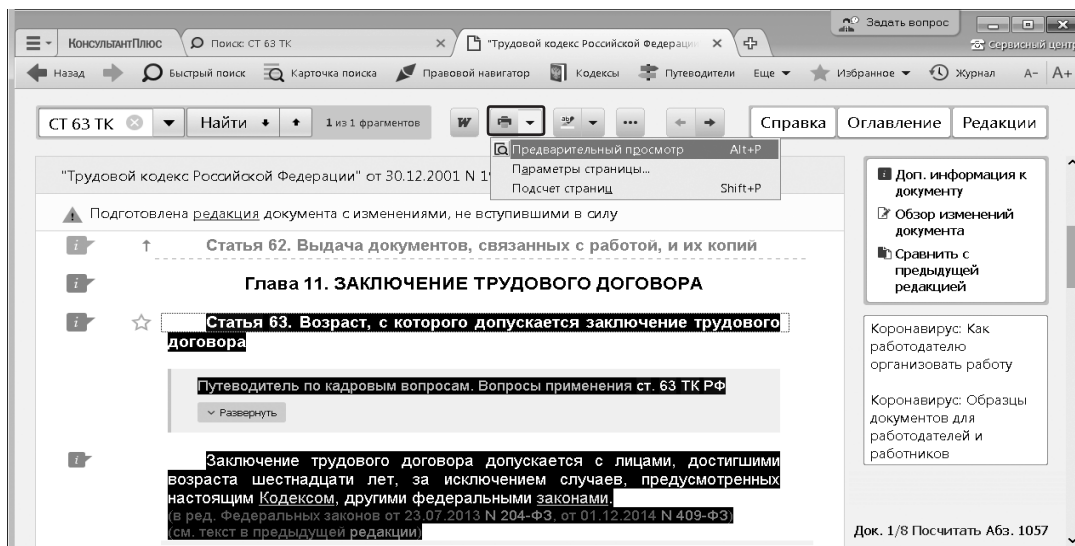


Рисунок 33.3 Выбор опции «Предварительный просмотр»

### 1.3 Сохранение в файл, отправка документа по электронной почте

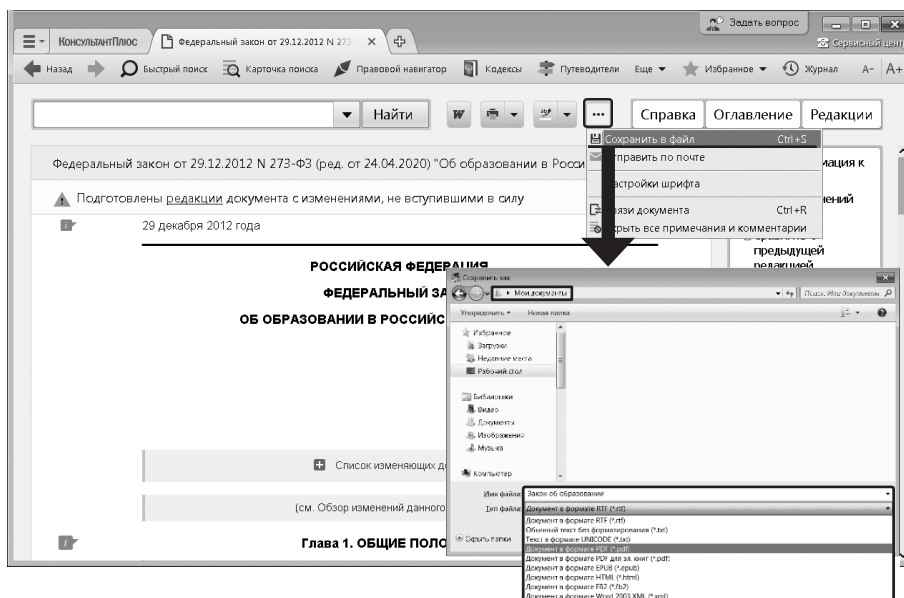



Рисунок 33.4. Сохранение текста документа

Найденный документ всегда можно сохранить в файл. Рассмотрим на примере, как это сделать.

Пример 33.3. Сохраним в файл закон об образовании, найденный в примере 31.1.

1. Откроем закон об образовании в РФ.
2. Нажмем кнопку и выберем опцию «Сохранить в файл». В окне «Сохранить как» укажем папку, имя файла и тип файла (рис. 33.4). Документы можно сохранять в форматах, которые распознаются ридерами и мобильными устройствами.

Опция  «Отправить по почте» позволяет с помощью установленной на компьютере почтовой программы переслать найденный в системе Консультант Плюс документ в виде текстового вложения.



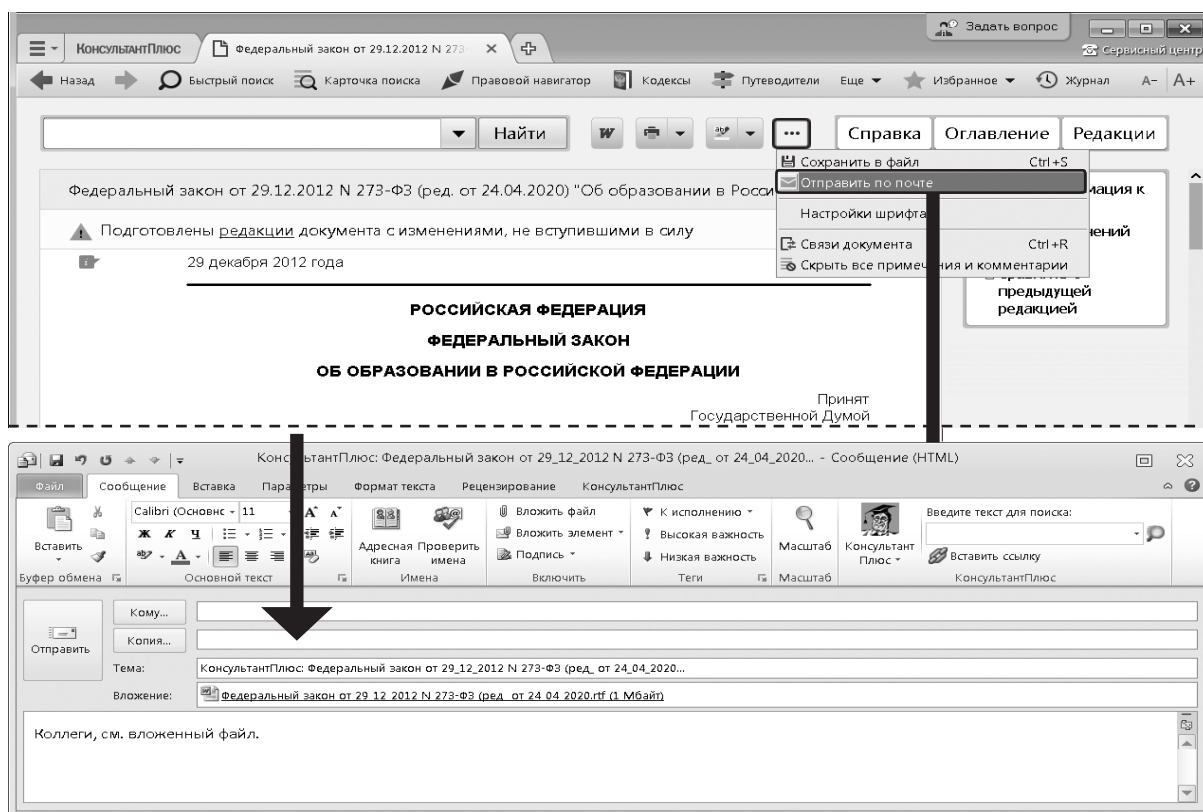


Рисунок 33.5 Отправка документа по электронной почте

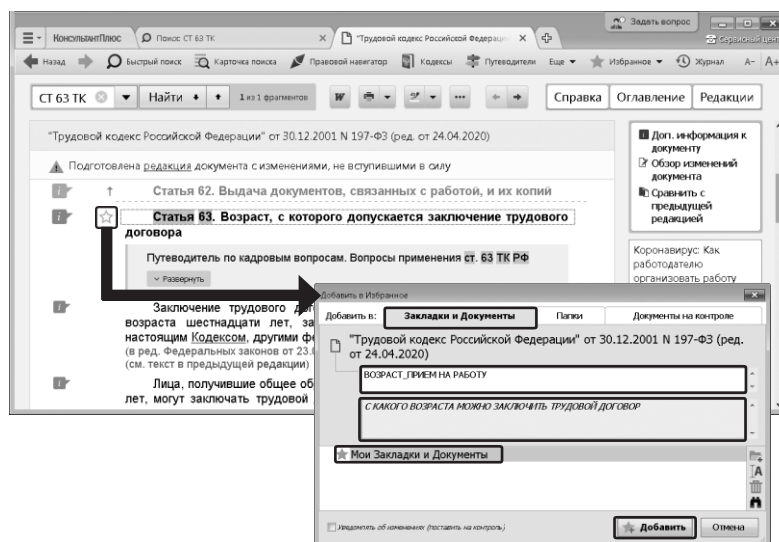
## 2 Работа с закладками: установка и редактирование

Чтобы в дальнейшем быстро открывать найденный ранее документ на нужном фрагменте, удобно установить закладку. **Закладку** можно поставить к любому фрагменту любого документа или сразу на весь документ. Все закладки сохраняются после выхода из системы.

Пример 33.5. Поставим закладку на ст. 63 Трудового кодекса РФ, найденную в примере 1.2.

1 Установим курсор на название статьи и щелкнем по значку слева от текста (рис. 33.6). Появится окно «Добавить в Избранное», вкладка «Закладки и Документы». Здесь можно задать название закладки и написать комментарий к ней.

Рисунок 33.6 Создание закладки в окне «Добавить в Избранное»



- 2 Назовем закладку ВОЗРАСТ\_ПРИЕМ НА РАБОТУ (рис. 33.6).
- 3 Напишем комментарий к закладке, например, С КАКОГО ВОЗРАСТА МОЖНО ЗАКЛЮЧИТЬ РУДОВОЙ ДОГОВОР (рис. 33.6).
- 4 Нажмем кнопку Добавить. Закладку будет установлена в документе и отмечена знаком «Звездочка». Комментарий к закладке будет отображен в тексте (рис. 33.7).
- 5 Чтобы открыть список закладок, нажмите кнопку *Избранное* на панели инструментов, в выпадающем меню выберем «Открыть избранное» и перейдем на вкладку «Закладки и документы». Появится список всех закладок в документах системы.
- 6 Если дважды щелкнуть по имени выбранной закладки, то мы перейдем в документ, причем именно к нужной статье.

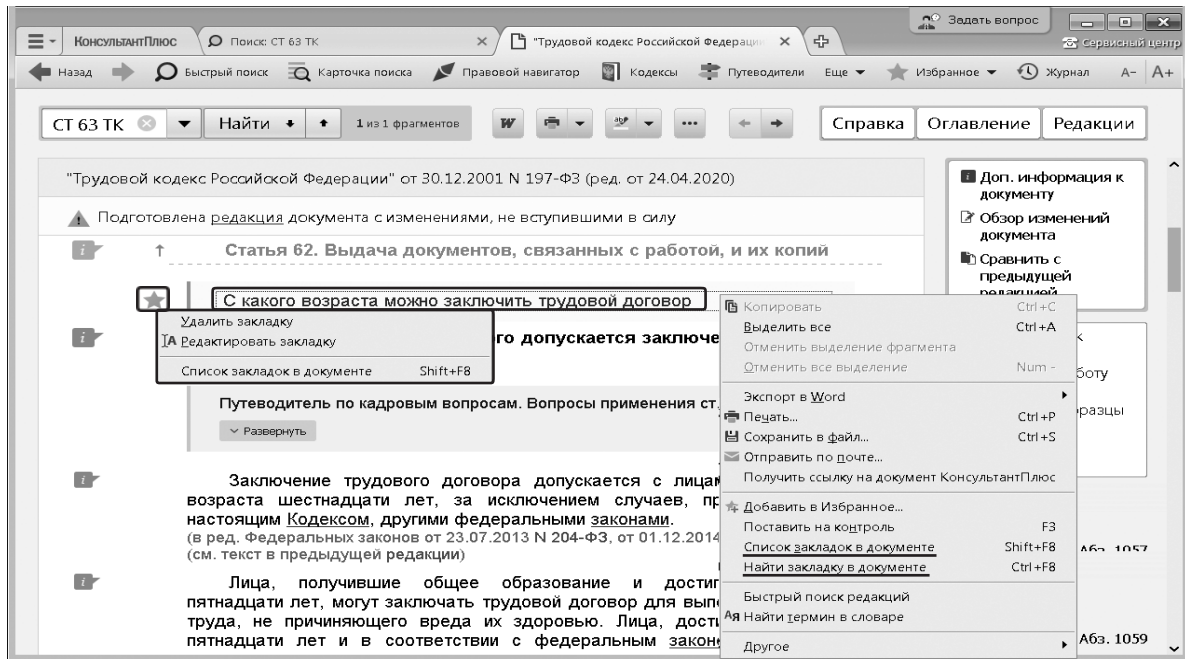


Рисунок 33.7 Закладка в тексте документа

### 3 Сохранение документов в папки

Чтобы быстро обратиться к документам, с которыми мы работали раньше, без их повторного поиска, эти документы можно сохранить в **папку** в системе Консультант-Плюс. В папках могут храниться любые документы из системы.

Можно занести в папку все найденные документы, некоторые из них или только один. В любой момент папку можно дополнить другими документами или убрать из нее ненужные.

Все папки сохраняются после выхода из системы.

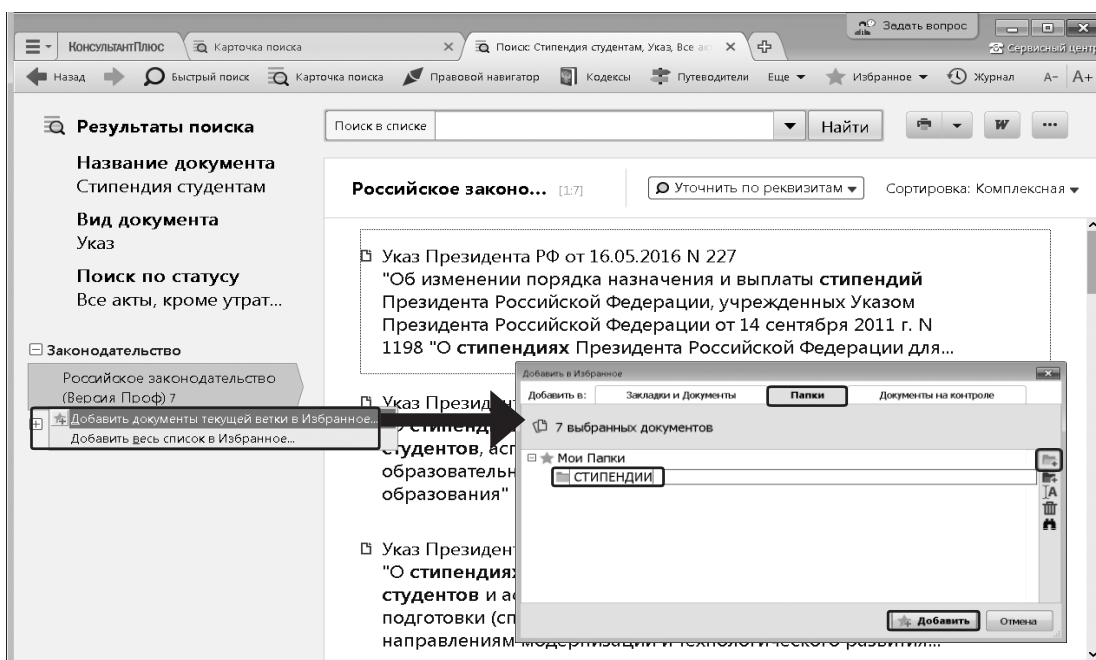


Рисунок 33.8 Создание папки «Стипендии»

Пример 33.6. Сохраним в папку найденные в примере 31.7 указы Президента РФ, касающиеся выплат стипендий студентам, кроме утративших силу и не вступивших в силу.

1 Установим курсор на названии информационного банка «Российское законодательство (Версия Проф)» в левой части дерева - списка, вызовем контекстное меню правой кнопкой мыши и выберем команду «Добавить документы текущей ветки в Избранное» (рис. 33.8).

2 В открывшемся окне «Добавить в Избранное» во вкладке «Папки» нажмем кнопку *Папка* и зададим имя папки, например, СТИПЕНДИИ (рис. 33.8). Нажмем кнопку *Добавить*. Все полученные по запросу документы данного информационного банка будут занесены в созданную папку.

3 Чтобы обратиться к созданной папке, надо нажать кнопку *Избранное* на панели инструментов и в выпадающем меню выбрать «Открыть Избранное». Появится окно «Избранное», в котором надо выбрать вкладку «Папки» и дважды щелкнуть по ее названию.

Чтобы занести в папку отдельные документы из списка, надо выделить их, затем нажать кнопку *Избранное* на панели инструментов и в выпадающем меню выбрать вариант «Добавить в Избранное». В появившемся окне «Добавить в Избранное» перейти во вкладку «Папки», выбрать нужную папку (или создать новую), затем нажать кнопку *Добавить*. Если не будет выделено ни один документ, то в папку будет занесен документ, на котором стоит курсор.

Документ можно заносить в папку также из окна с его текстом с помощью кнопки *Избранное* на панели инструментов или выбрав команду «Добавить в Избранное» контекстного меню.

При выборе в контекстном меню команды «Добавить весь список в Избранное» в папку будут занесены все найденные документы (из всех разделов и информационных банков).

#### 4 Примеры для самостоятельного решения:

Пример 33.7. Сохраните в Word ст. 49 Конституции РФ с информацией об источнике. Укажите дату принятия Конституции.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.8. Экспортируйте в Word ст. 1225 ГК РФ (часть четвертая) вместе с информацией об источнике. Опишите пошагово порядок действий.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.9. Нужно распечатать закон «О защите прав потребителей» из системы Консультант Плюс, выбрав размер шрифта 11. Укажите количество страниц данного документа при выбранном шрифте.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.10. Нужно распечатать из системы Консультант Плюс ст. 24 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе», выбрав размер шрифта 12. Опишите пошагово порядок действий.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.11. Нужно отправить по электронной почте ст. 6 Федерального закона «О рекламе» из системы Консультант Плюс. Опишите пошагово порядок действий.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.12. Нужно отправить по электронной почте Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» из системы Консультант Плюс. Укажите тип вложенного файла (часть имени файла после точки).

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.13. Найдите Приказ Минтруда России от 20.02.2019 N 102н и сохраните его в формате \*.rtf. Укажите, в каких из перечисленных форматов нельзя сохранить этот документ: \*.pdf, \*.tiff, \*.rtf, \*.html, \*.docx.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.14. Найдите Федеральный закон «О минимальном размере оплаты труда» и сохраните его в файл. Укажите, какими способами можно это сделать в системе.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.15. Создайте закладку на ст. 58 Семейного кодекса РФ и сохраните ее на рабочий стол, назвав «Имя ребенка». Укажите тип данного файла (часть имени файла после точки).

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.16. В ГК РФ (часть первая) установите закладку на ст. 221 с комментарием «Сбор ягод». После этого добавьте в ваш комментарий фразу «и вылов рыбы». Опишите пошагово порядок действий.

Ответ: \_\_\_\_\_

Пример 33.17. Поставьте закладку на ст. 20.4 «Нарушение требований по-

### **Контрольные вопросы:**

- 1 Как сохранить результаты работы с документами?
- 2 Как сохранить файл и отправить по электронной почте?
- 3 Как сохранить собственные подборки документов?

### **Практическое занятие № 41 – 44**

**Тема:** Программное обеспечение для разработки и отладки прикладных программ с использованием графического языка диаграмм функциональных блоков.

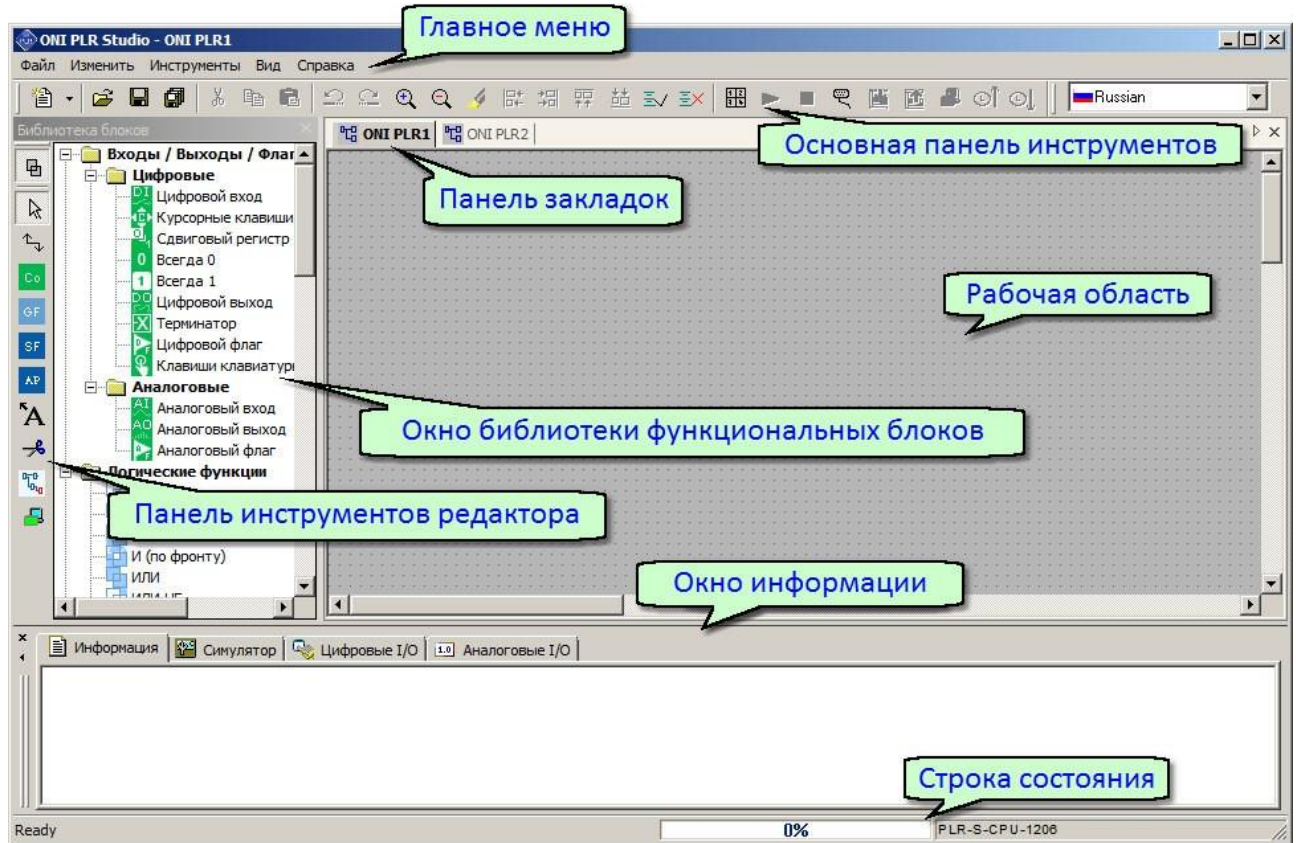
**Цель работы:** Изучить ПО для разработки и отладки прикладных программ.

**Сведения из теории:**

Интерфейс программы классический для программ платформы Windows и состоит

из различных функциональных элементов, скомпонованных внутри основного окна программы.

Представленное на рисунке расположение является стандартной настройкой, которая может быть изменена пользователем по своему усмотрению в процессе работы с программой.

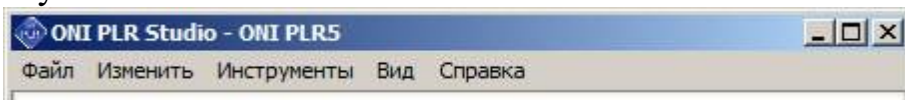


## 2 Главное меню

### 2.1 Обзор

Главное меню расположено в верхней части рабочего окна программы и служит для доступа ко всем функциям и настройкам, предусмотренным в программе.

Для удобства навигации пункты главного меню сгруппированы по функциональному признаку.



### 2.2 Меню "Файл"

Меню "Файл" содержит команды для управления файлами проектов. Также оно содержит команды настройки основных свойств файлов и печати.

#### Обзор пунктов меню

Пункт меню	Описание функции
"Создать"	Открыть диалог создания нового проекта
"Открыть"	Открыть диалог открытия существующего проекта
"Заккрыть"	Заккрыть редактируемый проект



"Заккрыть все"	Заккрыть все открытые проекты включая редактируемый
"Сохранить"	Сохранить редактируемый проект
"Сохранить как"	Сохранить все открытые проекты включая редактируемый
"Сохранить как двоичный файл"	Сохранить в виде скомпилированного двоичного файла
"Печать"	Открыть диалог печати редактируемого проекта
"Предварительный просмотр"	Предварительный просмотр печатного вида проекта
"Настройки печати"	Настройки принтера и формата печати
"Свойства"	Открыть окно свойств редактируемого проекта
*.xlg	Список последних отредактированных проектов
"Выход"	Выйти из программы и закрыть окно

### 2.3 Меню "Изменить"

В меню "Изменить" сгруппированы команды для редактирования управляющей программы (проекта) в процессе разработки.

#### Обзор пунктов меню

Пункт меню	Описание функции
"Отменить"	Отменить последнее действие
"Повторить"	Повторить отмененное действие заново
"Вырезать"	Вырезать выделенные элементы в буфер обмена
"Копировать"	Копировать выделенные элементы в буфер обмена
Пункт меню	Описание функции
"Вставить"	Вставить элементы или данные из буфера обмена
"Удалить"	Удалить выделенные элементы
"Выбрать все"	Выделить все элементы в рабочем окне
"Перейти к блоку"	Переход к блоку программы по имени или номеру
"Свойства"	Открыть окно свойств выделенного блока
"Свойства (все блоки)"	Открыть окно свойств всех задействованных в проекте блоков

### 2.4 Меню "Инструменты"

В меню "Инструменты" сгруппированы команды для работы с оборудованием: настройки подключения, конфигурирования параметров, а также инструменты отладки

и мониторинга работы программы.

### Обзор пунктов меню

<b>Пункт меню</b>	<b>Описание функции</b>
"Подключение к PLR"	Открыть диалог настройки и подключения к оборудованию
"Отключить"	Разорвать активное подключение
"Операции онлайн"	
"Загрузить в PLR"	Загрузить редактируемый проект в модуль ЦПУ
"Выгрузить из PLR"	Выгрузить проект из модуля ЦПУ и открыть в редакторе
"PLR Версия оборудования"	Запросить версию оборудования и вывести на экран
"PLR Задать дату и время"	Установить дату и время внутренних часов модуля ЦПУ
"PLR Прочитать дату и время"	Отобразить дату и время внутренних часов модуля ЦПУ
"PLR Настройки соединения"	Настроить коммуникационный порт модуля ЦПУ
"PLR Задать адрес"	Задать адрес модулю ЦПУ
"PLR Прочитать адрес"	Отобразить адрес модуля ЦПУ
"PLR Время цикла"	Рассчитать время одного цикла управляющей программы
"PLR Прочитать идентификатор ЦПУ"	Отобразить идентификационный номер модуля ЦПУ
"PLR Летнее / Зимнее время"	Настроить переход на летнее время для внутренних часов ЦПУ
"PLR Задать тип питания AC / DC"	Определить тип питания оборудования
"PLR Настроить аналоговые выходы"	Настроить аналоговые выходы
"PLR Настроить модуль Ethernet"	Настроить модуль расширения Ethernet
"PLR Конфигурация Modbus"	Настроить параметры протокола Modbus
<b>Пункт меню</b>	<b>Описание функции</b>

"Мониторинг АЮ"	Запустить монитор аналоговых сигналов
"Мониторинг ДЮ"	Запустить монитор цифровых сигналов
"Перекрестные ссылки"	Отобразить таблицу перекрестных ссылок в программе
"Настройки онлайн монитора"	Настроить тип отображаемых данных в режиме онлайн монитора
"Выбор оборудования"	Выбрать тип оборудования
"PLR Стартовый экран"	Настроить стартовый экран-заставку для моделей с экраном
"Администрирование"	Настроить права и уровни доступа пользователей
"Контроль подключения выходов"	Проверять наличие неподключенных выходов блоков программы
"Определить тип модулей для симулятора"	Настроить конфигурацию модулей расширения для симулятора

## 2.5 Меню "Вид"

Меню "Вид" содержит элементы для настройки внешнего вида программы, настройки оформления рабочей области и набора отображаемых элементов основного окна программы.

### Обзор пунктов меню

Пункт меню	Описание функции
"Панель инструментов"	Отображать / скрыть панель инструментов
"Строка состояния"	Отображать / скрыть панель состояния
"Библиотека блоков"	Отобразить / скрыть библиотеку блоков
"Окно информации"	Отобразить / скрыть окно информации
"Масштаб"	
"25%"	Выбрать масштаб представления диаграмм в окне редактора 25%
"50%"	Выбрать масштаб представления диаграмм в окне редактора 50%
"100%"	Выбрать масштаб представления диаграмм в окне редактора 100%
"150%"	Выбрать масштаб представления диаграмм в окне редактора 150%
"200%"	Выбрать масштаб представления диаграмм в



	окне редактора 200%
"Сетка"	Отобразить / скрыть фоновую сетку в окне редактора
"Оформление"	Настроить цветовую схему оформления рабочей области редактора
"Стиль символов"	
"Классический"	Выбрать классический стиль отображения функциональных блоков
"Модерн"	Выбрать дизайнерский стиль отображения функциональных блоков

## 2.6 Меню "Справка"

Меню "Справка" служит для доступа к интегрированной справочной системе, а также позволяет перейти на сайт <http://www.oni-system.com> и получить информацию о версии программы.

### Обзор пунктов меню

Пункт меню	Описание функции
"Сайт"	Запуск браузера и переход на сайт <a href="http://www.oni-system.com">http://www.oni-system.com</a>
"Помощь"	Запуск интегрированной справочной системы
"Информация о программе"	Открыть окно с информацией о текущей версии программы

### 3 Основная панель инструментов



Основная панель инструментов позволяет пользователю получить быстрый доступ к наиболее часто используемым операциям в программе.



















Все операции представлены на панели инструментов в виде значков, сгруппированных по функциональному признаку.





### Описание значков основной панели инструментов

Значок	Описание функции
	Создать новый проект
	Открыть существующий проект
	Сохранить редактируемый проект
	Сохранить все открытые проекты

	Вырезать выделенные элементы и поместить в буфер обмена
	Скопировать выделенные элементы и поместить в буфер обмена

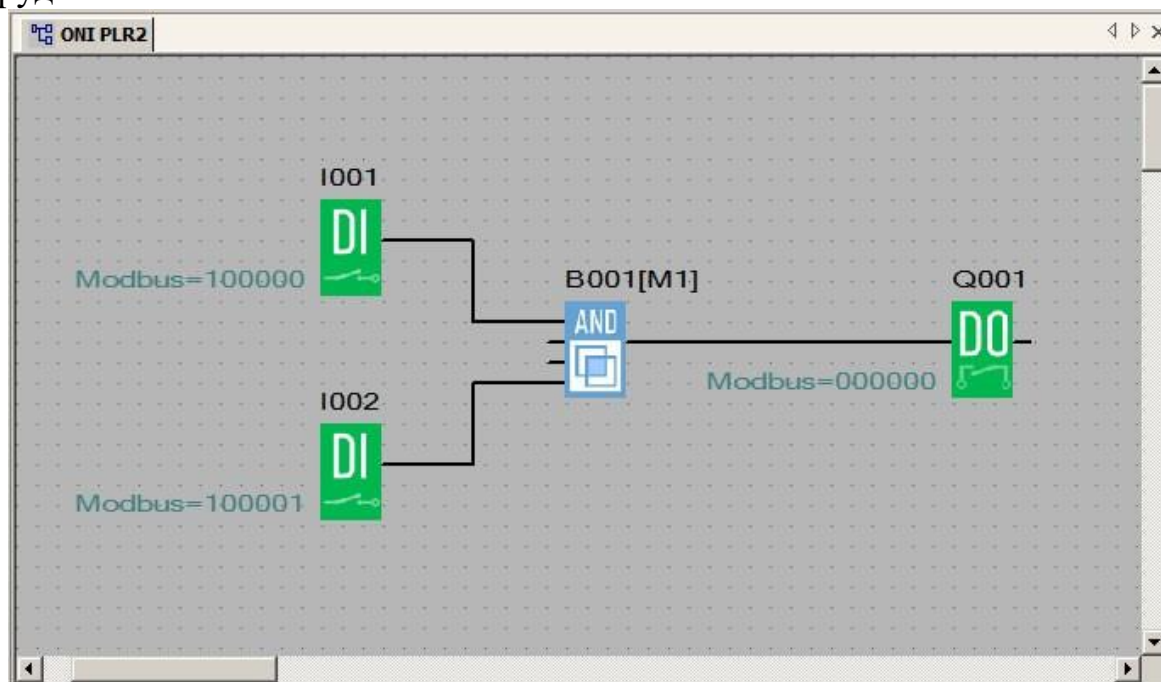
<b>Значок</b>	<b>Описание функции</b>
	Отменить последнее действие в редакторе
	Повторить последнее отмененное действие
	Увеличить масштаб в окне редактора
	Уменьшить масштаб в окне редактора
	Выделять связанные с блоком соединения при выделении блока
	Выровнять выделенные блоки по левому краю
	Выровнять выделенные блоки по правому краю
	Выровнять выделенные блоки по верхнему краю
	Выровнять выделенные блоки по нижнему краю
	Отображать параметры всех блоков в окне редактора
	Скрыть параметры всех блоков в окне редактора
	Изменить разметку страниц рабочей области редактора
	Перевести подключенный модуль ЦПУ в режим "работа"
	Перевести подключенный модуль ЦПУ в режим "останов"
	Открыть диалог для подключения к оборудованию
	Загрузить проект в модуль ЦПУ
	Выгрузить проект из модуля ЦПУ
	Запустить онлайн монитор

<b>Значок</b>	<b>Описание функции</b>
---------------	-------------------------

	Прочитать дату и время из модуля ЦПУ
	Установить новую дату и время в модуле ЦПУ

#### 4 Рабочая область

В рабочей области редактора с помощью функциональных блоков из встроенной библиотеки формируется управляющая программа для последующей отладки и загрузки в оборудование.

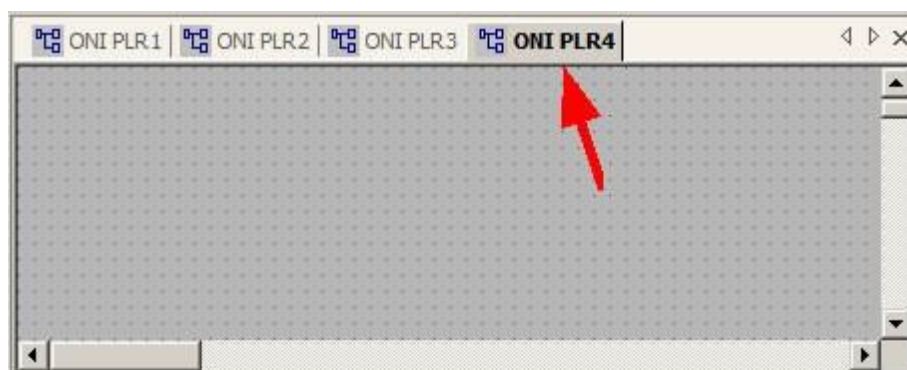


Для удобства работы в программе присутствует возможность настроить цветное оформление окна редактора по своему усмотрению.

#### 5 Панель закладок

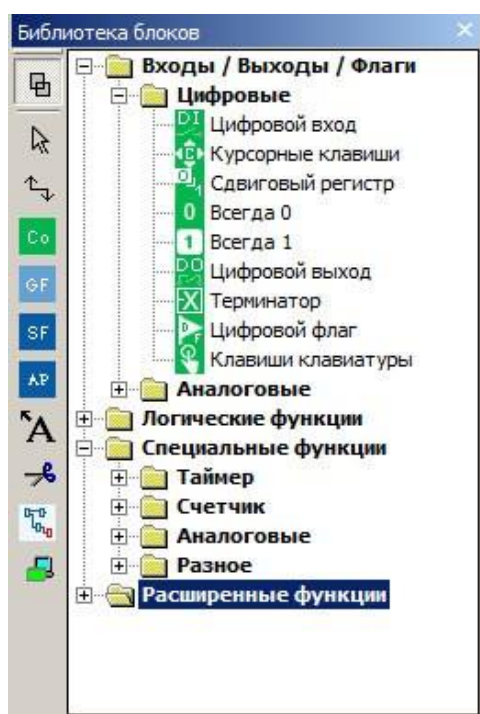
ONI PLR Studio позволят вести одновременную работу над несколькими проектами, открыв их в программе. При этом все открытые проекты отображаются в виде отдельных окон, для перехода между которыми служит панель закладок, расположенная в верхней части рабочей области редактора.

Для перехода от одного окна проекта к другому, просто щелкните по соответствующей закладке.



### 6 Окно библиотеки функциональных блоков

В окне библиотеки блоков графически представлены все доступные пользователю функциональные блоки, применяемые при создании управляющих программ. Для удобства навигации и доступа, все блоки сгруппированы по функциональному признаку.



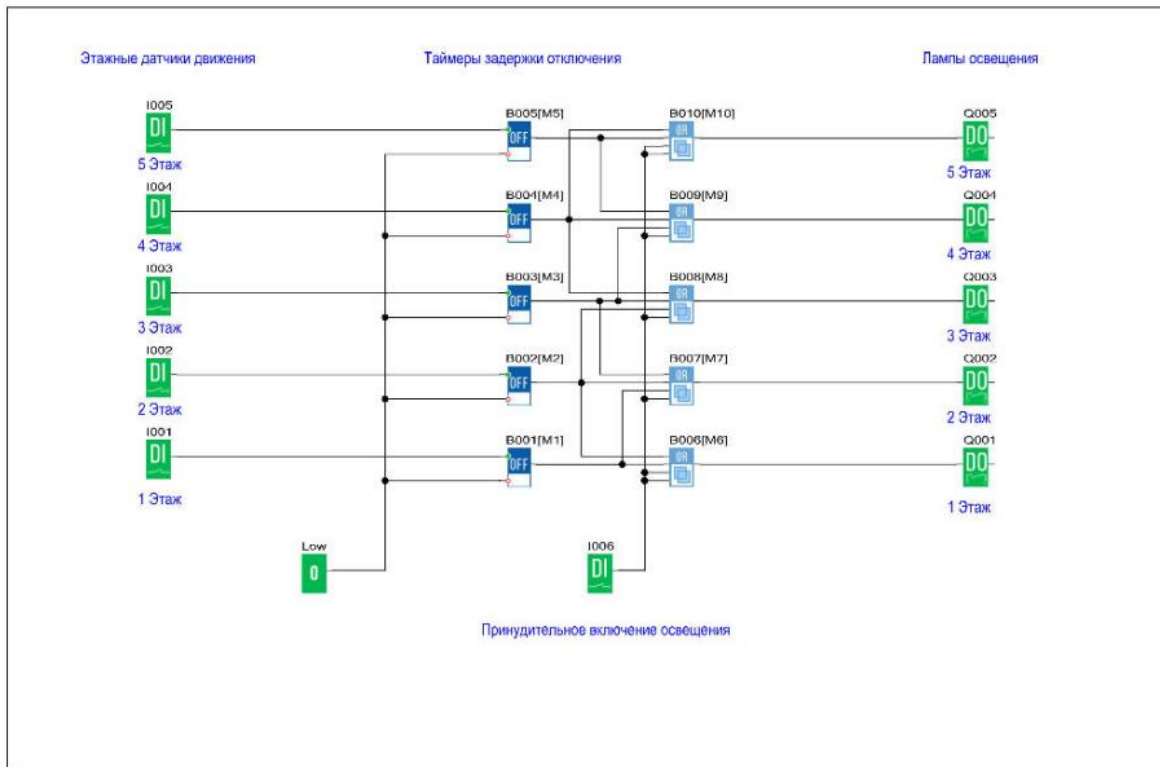
### Примеры для самостоятельного решения:

#### Управление освещением лестничных клеток. Описание задачи

Как правило, освещение лестничных клеток многоэтажных зданий включено постоянно независимо от времени суток, что противоречит общим тенденциям по повышению энергоэффективности. Поэтому в настоящее время, в качестве основной меры по экономии электроэнергии, довольно часто используются различные датчики движения. Которые отключают освещение на лестничной площадке при отсутствии движения. Не смотря на кажущуюся простоту и экономичность, такие схемы имеют недостатки. Например, при индивидуальном включении ламп, неизбежен момент, когда, поднимаясь по лестнице, вы попадаете с освещённой лестничной площадки на неосвещенную, т.к. датчик, который должен был включить свет, еще не обнаружил движения. Подобная ситуация не только вызывает дискомфорт, но и опасна, особенно при полном отсутствии иных источников света и в ночное время. В случае если датчики движения включены параллельно и включают одновременно освещение на всех этажах, передвижение становится более комфортным, но данное решение является избыточным, так как не все передвижения ведут на последний этаж. При этом снижается энергоэффективность и срок службы ламп, как следствие включения лишних потребителей и дополнительной коммутации питания.

#### Предлагаемое решение

С помощью программируемого логического реле ONI PLR-S можно повысить эффективность управления освещением, сделав его более интеллектуальным. Ниже представлен пример программы реализации управления освещением для 5 этажного здания и описание алгоритма ее работы.



**Алгоритм работы программы** Срабатывание этажного датчика движения включает освещение не только на этаже, где датчик непосредственно установлен, но одновременно и на смежных этажах. Тем самым повышается комфорт передвижения, и не задействуются излишне избыточные ресурсы, как в случае с одновременным включением освещения на всех этажах. Дополнительно предусмотрено включение освещения вручную, нажатием кнопки-выключателя.

### Практическое занятие 45 – 50

Обзор основных блоков и их применение в прикладной программе

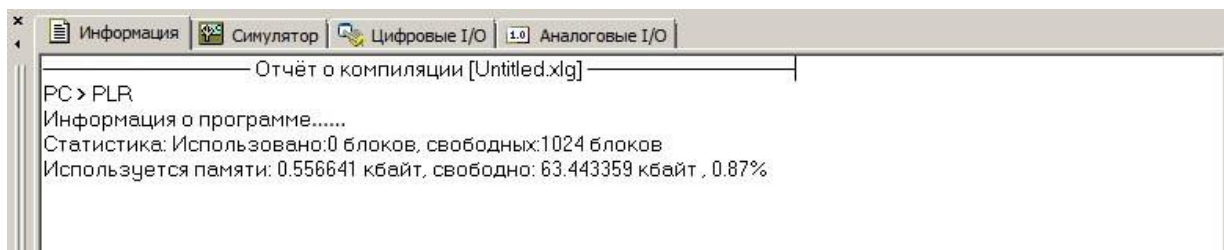
Цель работы: Изучить ПО для разработки и отладки прикладных программ.

Сведения из теории:

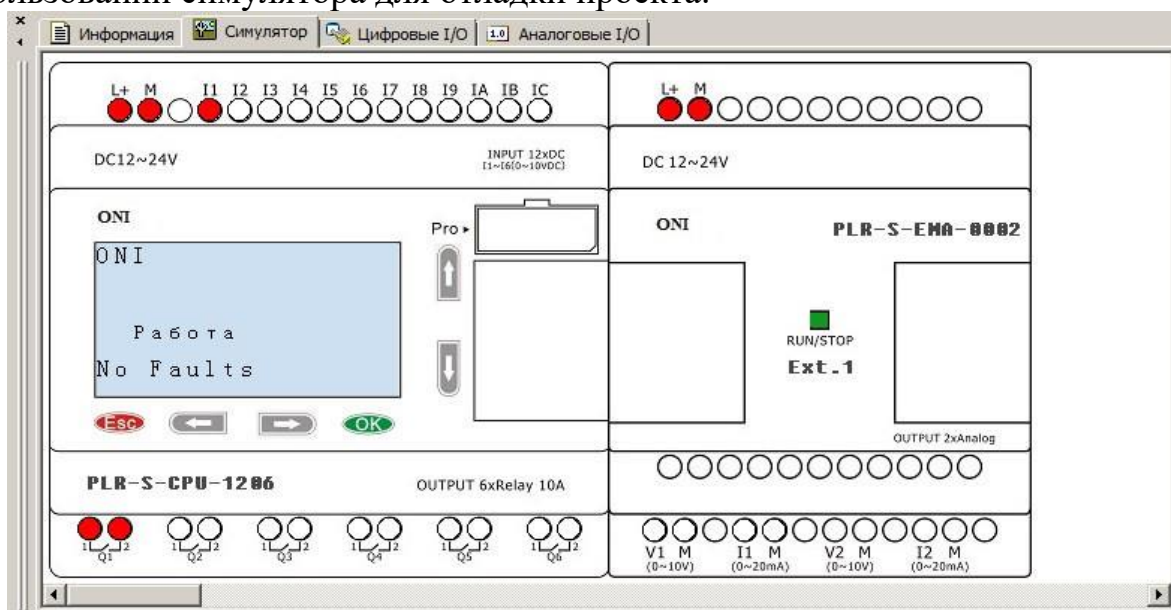
#### 8 Окно информации

Окно информации по умолчанию располагается в нижней части основного окна программы и содержит четыре вкладки имеющих различное функциональное назначение.

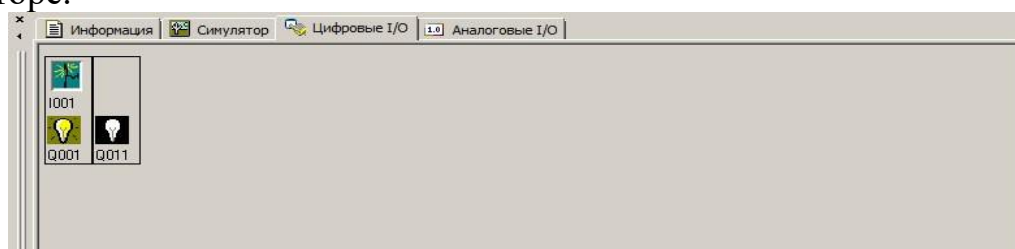
Вкладка "Информация" используется для вывода системных сообщений об ошибках и результатах операций в программе.



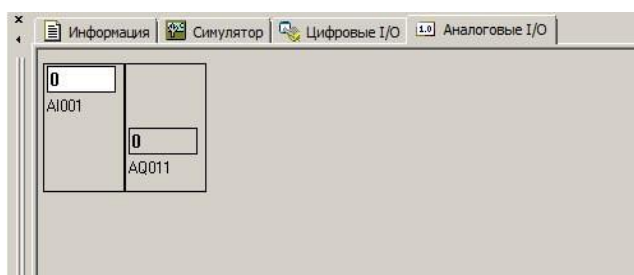
На вкладке "Симулятор" моделируется выбранное оборудования и его состояние при использовании симулятора для отладки проекта.



Вкладка "Цифровые IO" отображает цифровые входы и выходы, задействованные в проекте и позволяет имитировать входные воздействия при отладке программы в симуляторе.



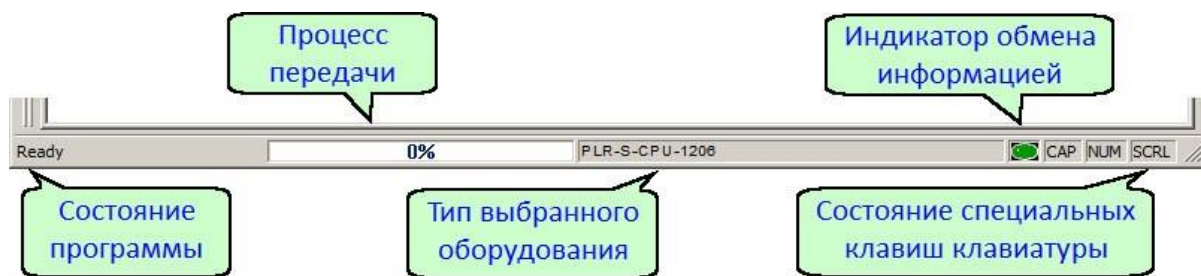
Вкладка "Аналоговые IO" отображает аналоговые входы и выходы задействованные в проекте и позволяет имитировать входные воздействия при отладке программы в симуляторе.



## 9 Строка состояния

Строка состояния расположена в нижней части рабочего окна ONI PLR Studio и оперативно отображает состояние программы и подключенного оборудования.





## Библиотека функциональных блоков

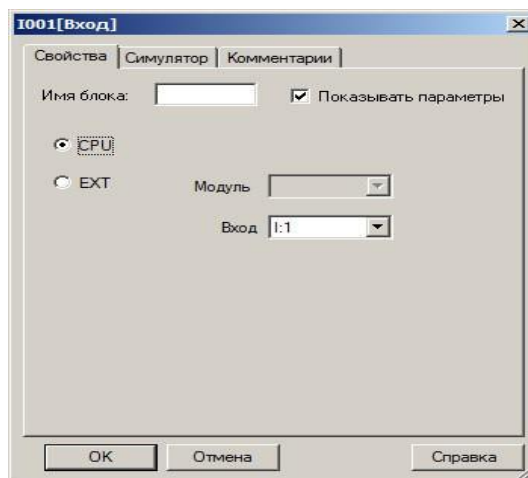
1 Входы / Выходы / Флаги

### 1.1 Цифровые

#### 1.1.1 Вход

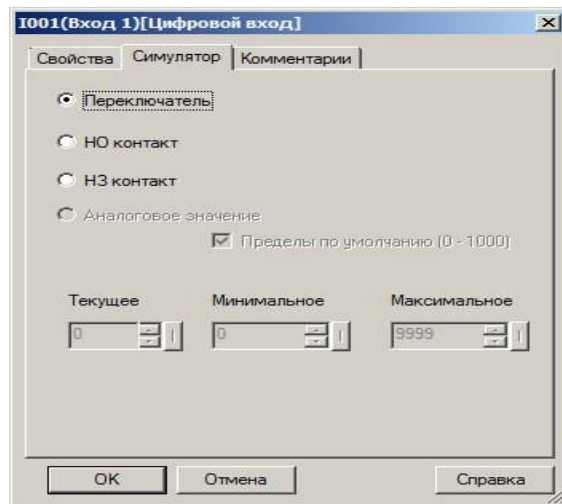
	<p>Блок соответствует физическому цифровому входу модуля ЦПУ или модуля расширения.</p>
--	---

В свойствах блока можно указать физический вход, которому он соответствует, выбрав модуль ЦПУ (CPU) или модуль расширения (EXT) и выбрав номер входа из выпадающего списка.

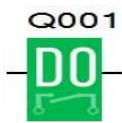


На вкладке "Симулятор" выбирается вариант имитации входного воздействия и отображения входа при отладке программы в симуляторе. На выбор доступны три варианта: переключатель на два устойчивых состояния и кнопки с нормально разомкнутым или нормально замкнутым контактом.



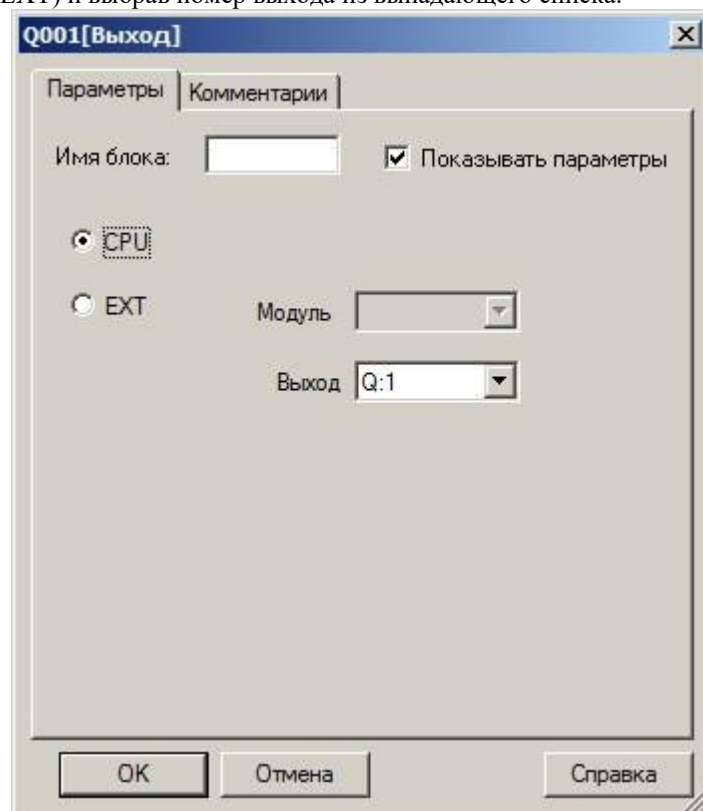


### 1.1.2 Выход

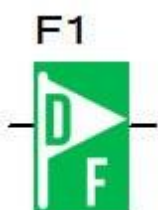


Блок соответствует физическому цифровому выходу модуля ЦПУ или модуля расширения.

В свойствах блока можно указать физический выход, которому он соответствует, выбрав модуль ЦПУ (CPU) или модуль расширения (EXT) и выбрав номер выхода из выпадающего списка.



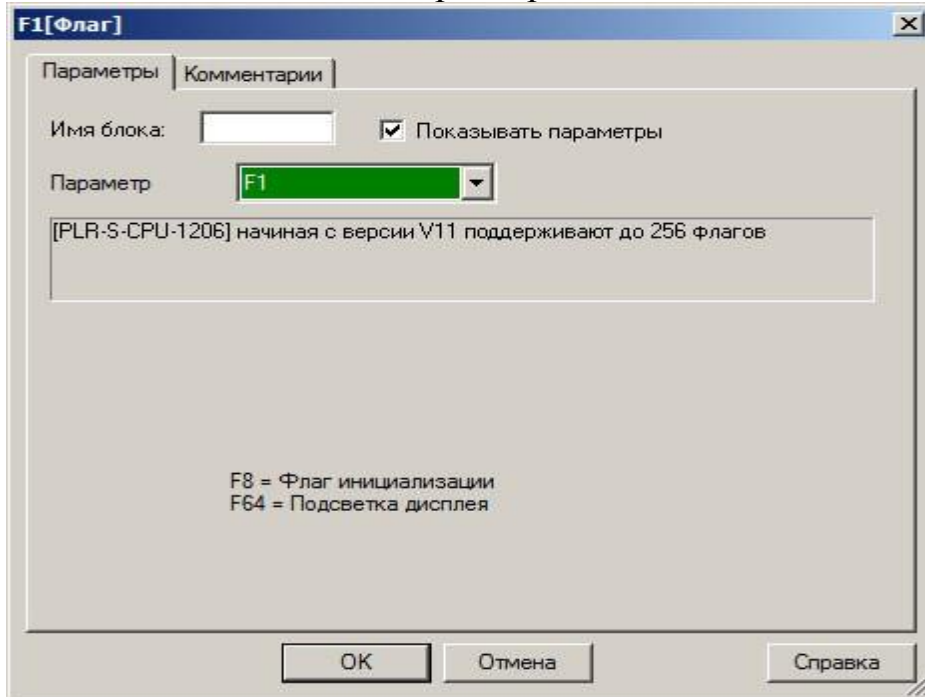
### Флаг



Блок "цифровой флаг" используется для обмена информацией с внешними устройствами при коммуникации по протоколу Modbus в режиме "Slave". Логически его можно использовать как виртуальный вход или выход выполнив соответствующее подключение.



В свойствах блока можно указать или изменить порядковый номер физической ячейки памяти, которой он соответствует. Для изменения, просто выберите номер

флага из выпадающего списка на вкладке параметры.




### Постоянные логические уровни

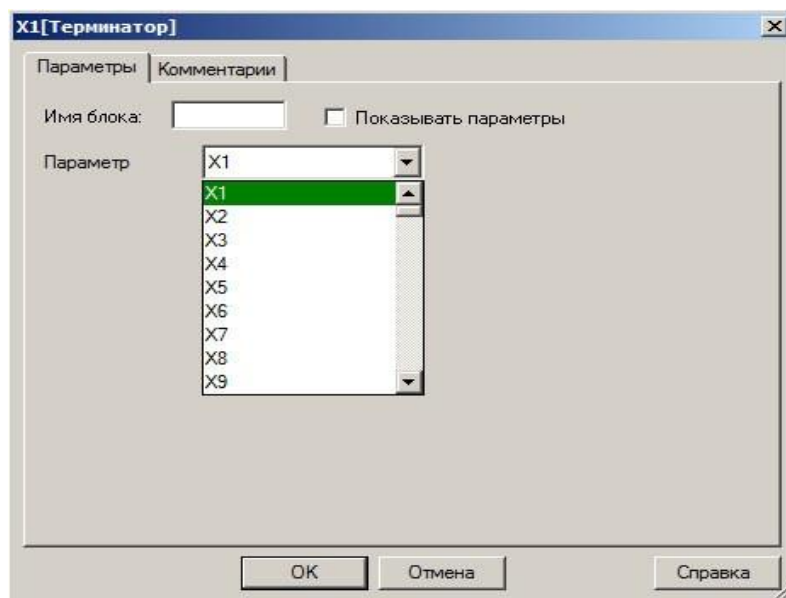
При необходимости использования в программе постоянных логических уровней 0 или 1 их можно задать, подключив вход модуля к специальным блокам.

<p>Low</p> 	<p>Блок "всегда 0" постоянно формирует на выходе сигнал логического нуля.</p>
<p>High</p> 	<p>Блок "всегда 1" постоянно формирует на выходе сигнал логической единицы.</p>


### Терминатор

<p>×1</p> 	<p>Блок терминатора используется для подключения незадействованных цифровых выходов, например, у блоков специальных функций в случаях, когда их недопустимо оставлять неподключенными, а функционально они не востребованы.</p>
---	---

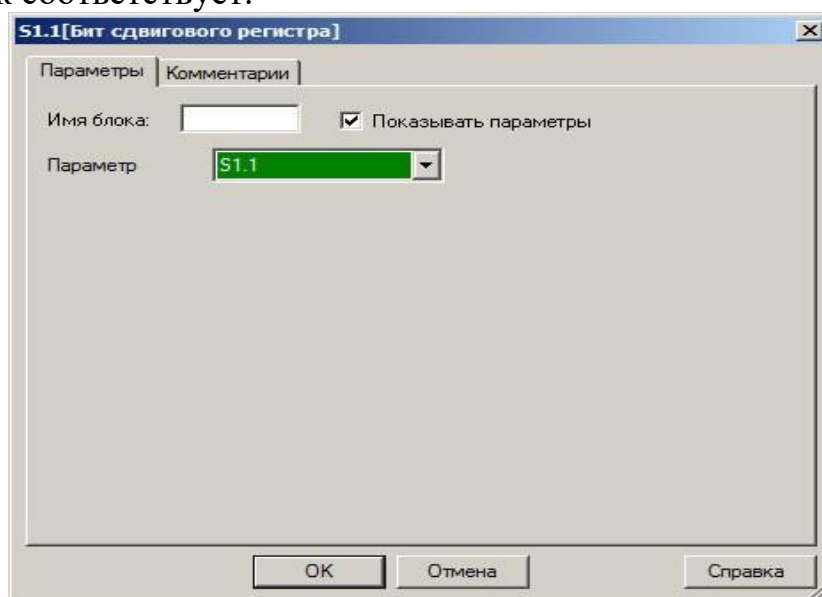
В свойствах блока можно указать или изменить порядковый номер блока, выбрав его из выпадающего списка на вкладке параметры.




### Бит сдвигового регистра

 <p>S1.1</p>	<p>Блок позволяет получить доступ к битам сдвиговых регистров, используемых в программе.</p>
--	--

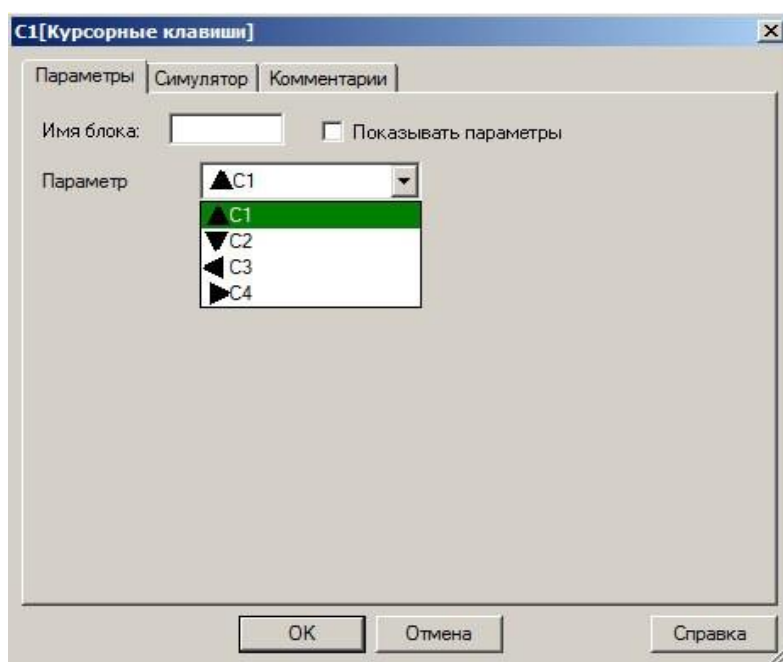
В свойствах блока указывается номер сдвигового регистра и номер бита в регистре, которому блок соответствует.



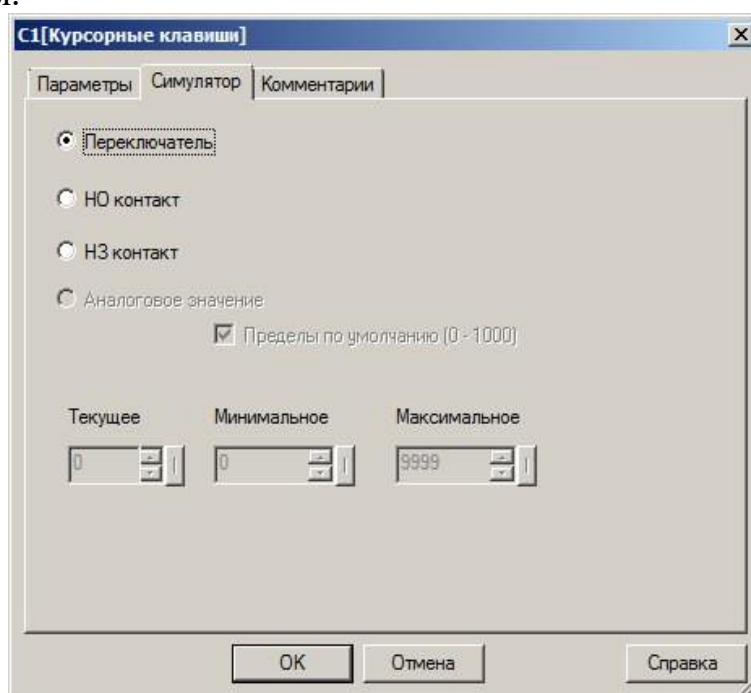
### Курсорные клавиши

 <p>C1</p>	<p>Блок курсорных клавиш позволяет программе получить информацию о состоянии виртуальной клавиатуры модуля ЦПУ, которая доступна в моделях со встроенным экраном.</p>
---	---

При необходимости изменить соответствие блока и виртуальной клавиши, откройте свойства блока и из выпадающего списка на вкладке "Параметры" выберите необходимую клавишу.



На вкладке "Симулятор" выбирается вариант имитации входного воздействия в симуляторе при отладке программы. На выбор доступны три варианта: переключатель на два устойчивых состояния и кнопки с нормально разомкнутым или нормально замкнутым контактом.

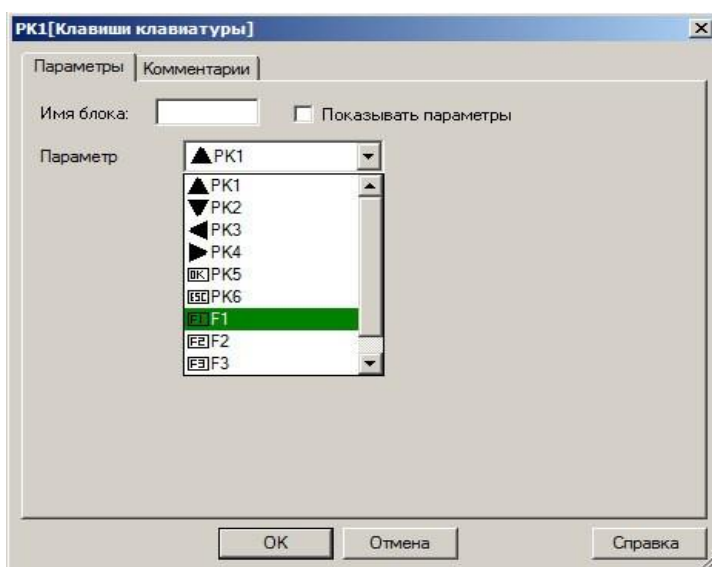


## Клавиши клавиатуры




Блок клавиш клавиатуры соответствует физическим клавишам на лицевой панели модуля ЦПУ, позволяя задействовать их в программе для управления или ввода информации.

В свойствах блока можно указать или изменить клавишу, которой он соответствует, однако следует помнить, что программная функция имеет приоритет над аппаратной. Назначение функций для аппаратных клавиш в программе может сделать недоступным главное меню или отдельные его функции.

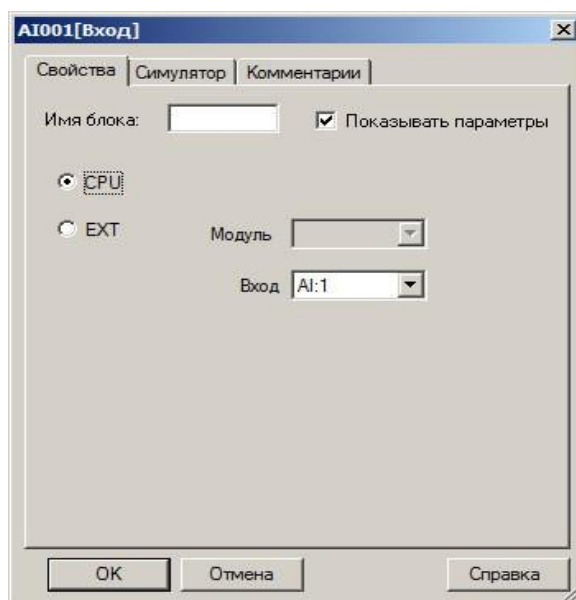


## Аналоговые

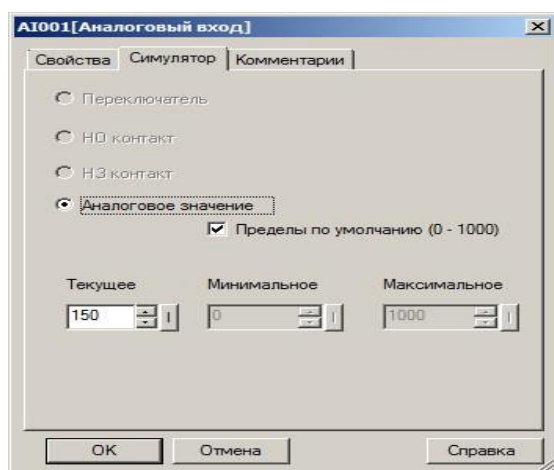
### 1 Вход

	<p>Блок соответствует физическому аналоговому или универсальному входу модуля ЦПУ или модуля расширения.</p>
--	--

В свойствах блока можно указать физический вход, которому он соответствует, выбрав модуль ЦПУ (CPU) или модуль расширения (EXT) и выбрав номер входа из выпадающего списка.



Также на вкладке "Симулятор" можно указать пределы и настроить значение результата конвертации АЦП для имитации входного аналогового сигнала на входе при отладке программы.

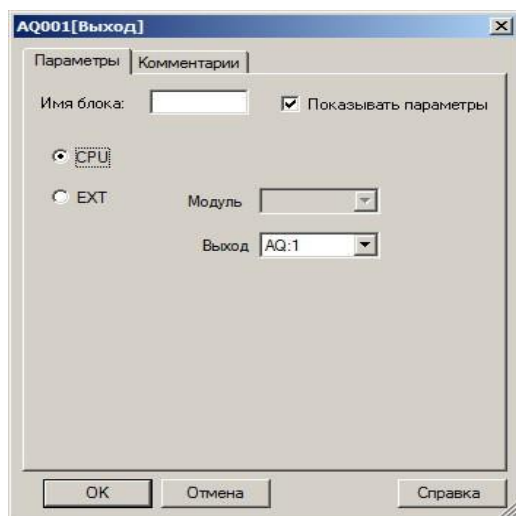


## 2 Выход

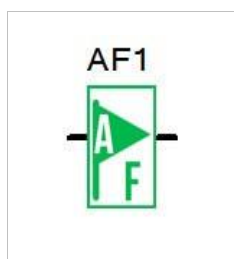


Блок соответствует физическому аналоговому выходу модуля ЦПУ или модуля расширения.

В свойствах блока можно указать физический выход, которому он соответствует, выбрав модуль ЦПУ (CPU) или модуль расширения (EXT) и выбрав номер выхода из выпадающего списка.

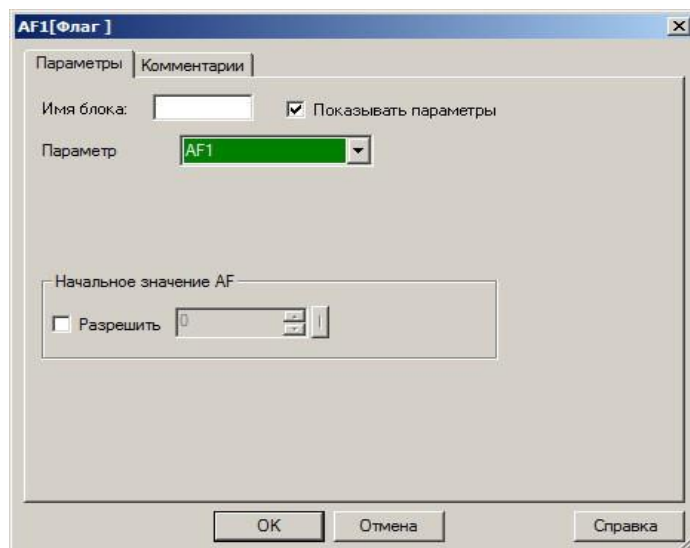


## 3 Флаг



Блок "аналоговый флаг" используется для обмена информацией с внешними устройствами при коммуникации по протоколу Modbus в режиме "Slave". Логически его можно использовать как виртуальный аналоговый вход или аналоговый выход выполнив соответствующее подключение.

В свойствах блока можно указать или изменить порядковый номер физической ячейки памяти, которой он соответствует. Для изменения, просто выберите номер флага из выпадающего списка на вкладке "параметры". В настройках также предусмотрена возможность задать начальное значение аналогового флага, которое будет записано в него при запуске программы. Это может быть необходимо в случае если аналоговый флаг используется, как виртуальный аналоговый вход.

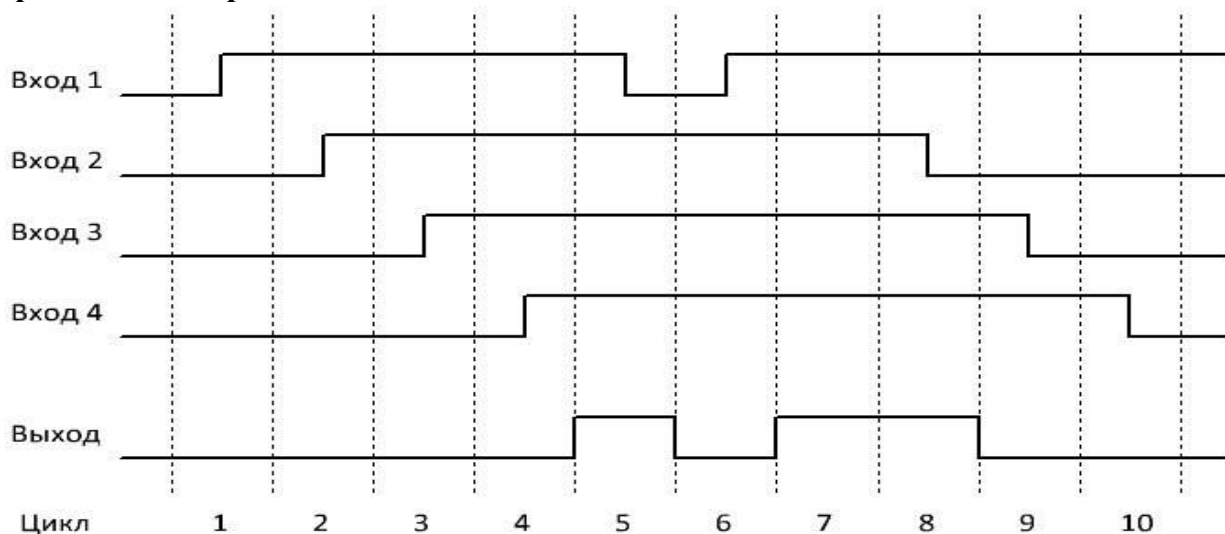


## Логические функции

### 1 И

	<p>Выход блока переключается в состояние логической единицы, только если логическая единица действует на всех входах блока одновременно.</p>
--	--

#### Временная диаграмма



#### Примечание:

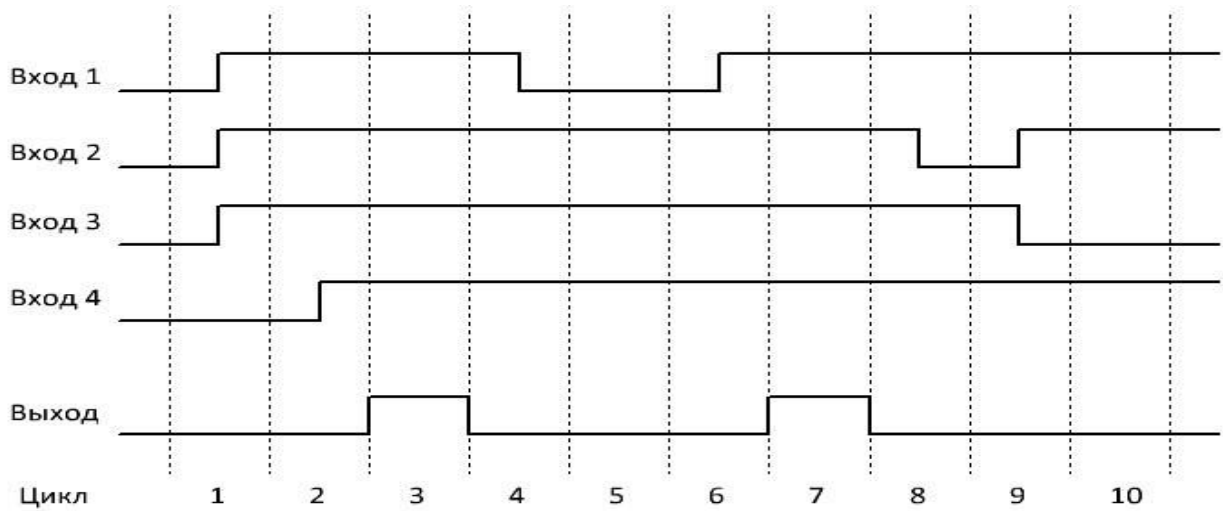
Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логической единице.

### 2 И (по фронту)

	<p>Выход блока переключается в состояние логической единицы на один цикл программы, только если логическая единица действует на всех входах блока одновременно, но при условии, что по крайней мере один вход был в состоянии логического нуля в предыдущем цикле программы.</p>
--	--

#### Временная диаграмма





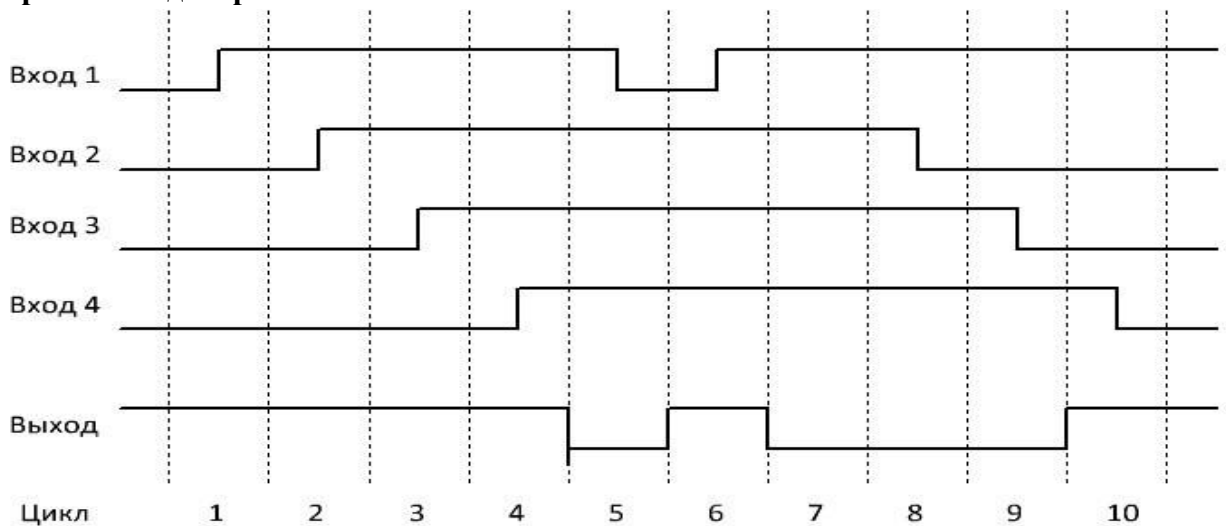
**Примечание:**

Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логической единице.

**3 И-НЕ**

	<p>Выход блока переключается в состояние логического нуля, только если логическая единица действует на всех входах блока одновременно.</p>
--	--


**Временная диаграмма**



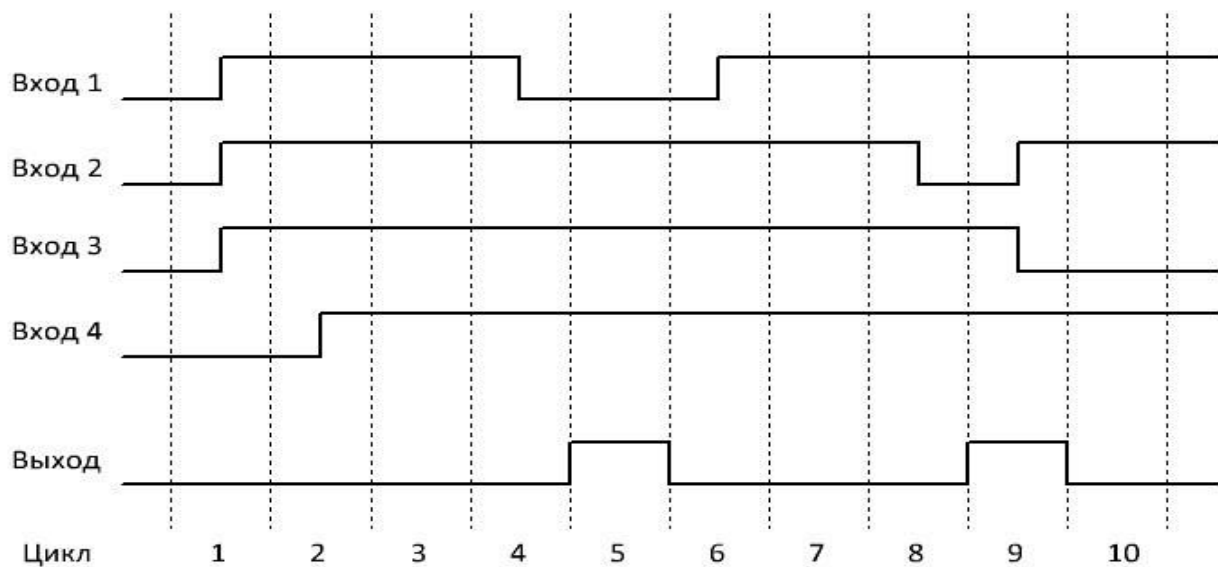
**Примечание:**

Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логической единице.

**4 И-НЕ (по фронту)**

 <p>В001[M1]</p>	<p>Выход блока переключается в состояние логической единицы на один цикл программы, если логических ноль действует хотя бы на одном входе блока, при условии, что все входы были в состоянии логической единицы в течении предыдущего цикла программы.</p>
---	--


### Временная диаграмма



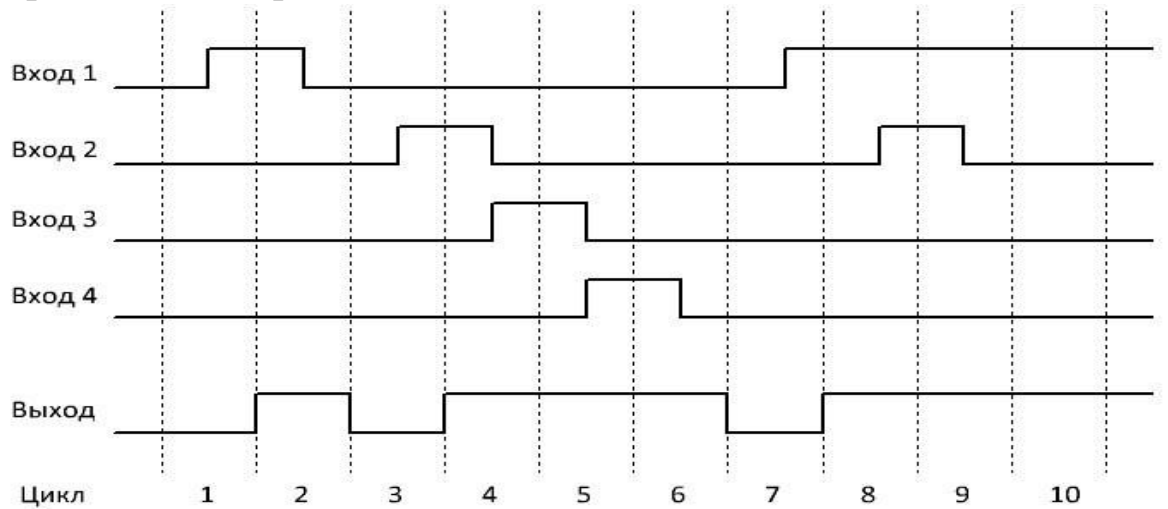
### Примечание:

Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логической единице.

### 5 ИЛИ

 <p>В001[M1]</p>	<p>Выход блока переключается в состояние логической единицы, если логическая единица действует как минимум на одном входе блока.</p>
---	--


## Временная диаграмма



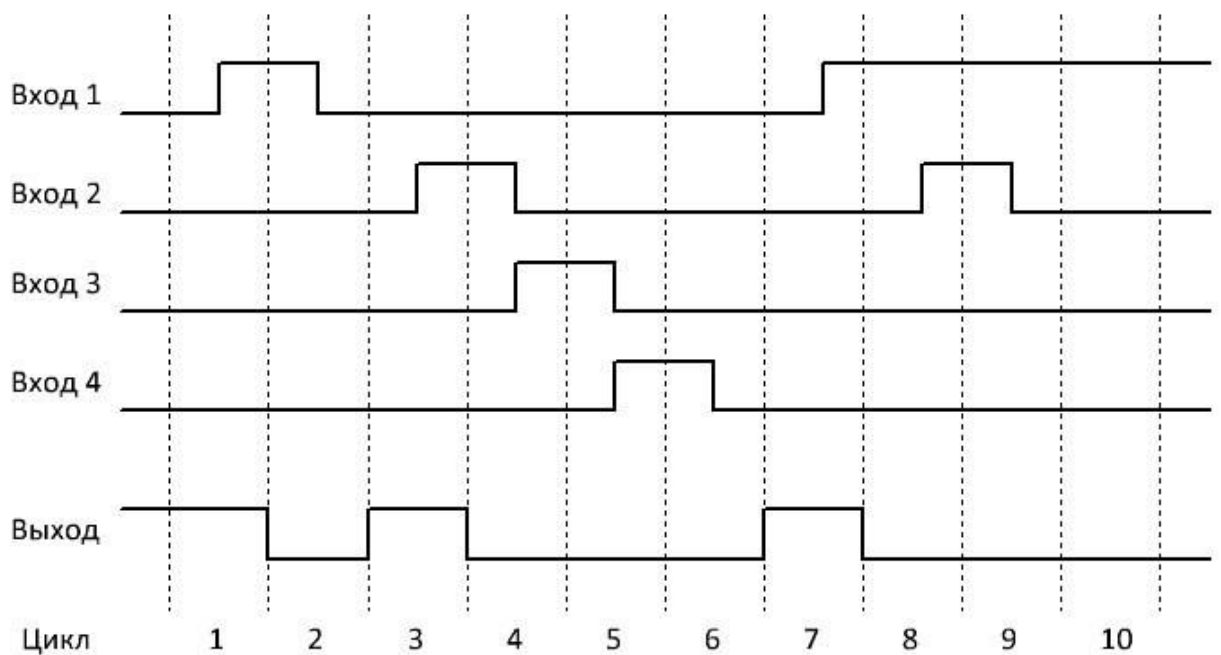
### Примечание:

Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логическому нулю.

### 2.5.2.6 ИЛИ-НЕ

 <p>B002[M2]</p>	<p>Выход блока переключается в состояние логической единицы, только если все входы блока переведены в состояние логического нуля.</p>
--	---

## Временная диаграмма

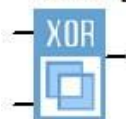


### Примечание:

Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логическому нулю.

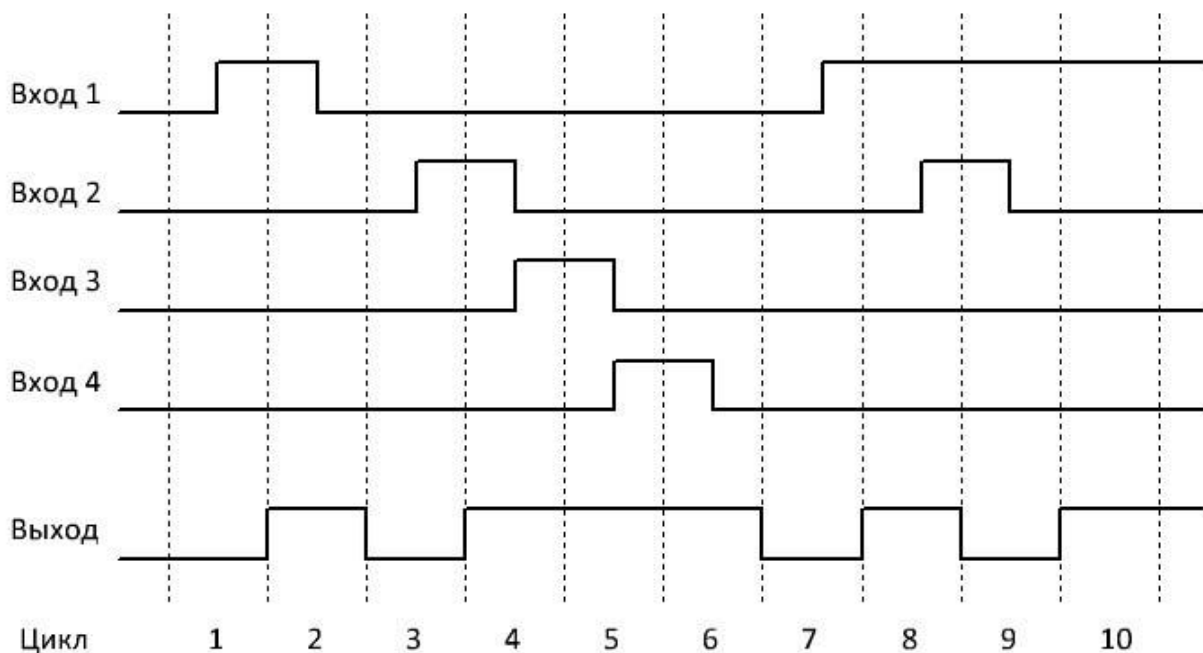
### 2.5.2.7 Исключающее ИЛИ

**V001[M1]**



Выход блока переключается в состояние логической единицы, если логическая единица действует только на одном входе модуля.

### Временная диаграмма

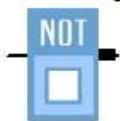


### Примечание:

Значения на незадействованных в программе входах блока по умолчанию соответствуют логическому нулю.

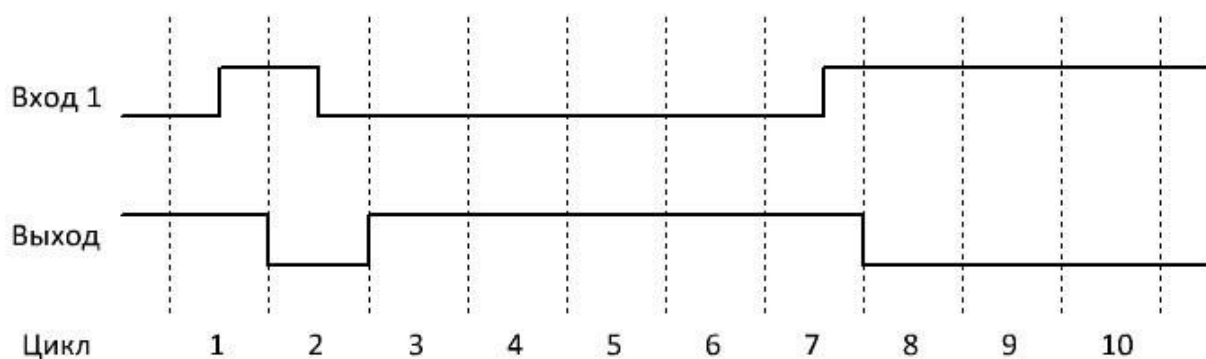
### 2.5.2.8 НЕ

**V002[M2]**



Блок выполняет инверсию входного сигнала.

### Временная диаграмма

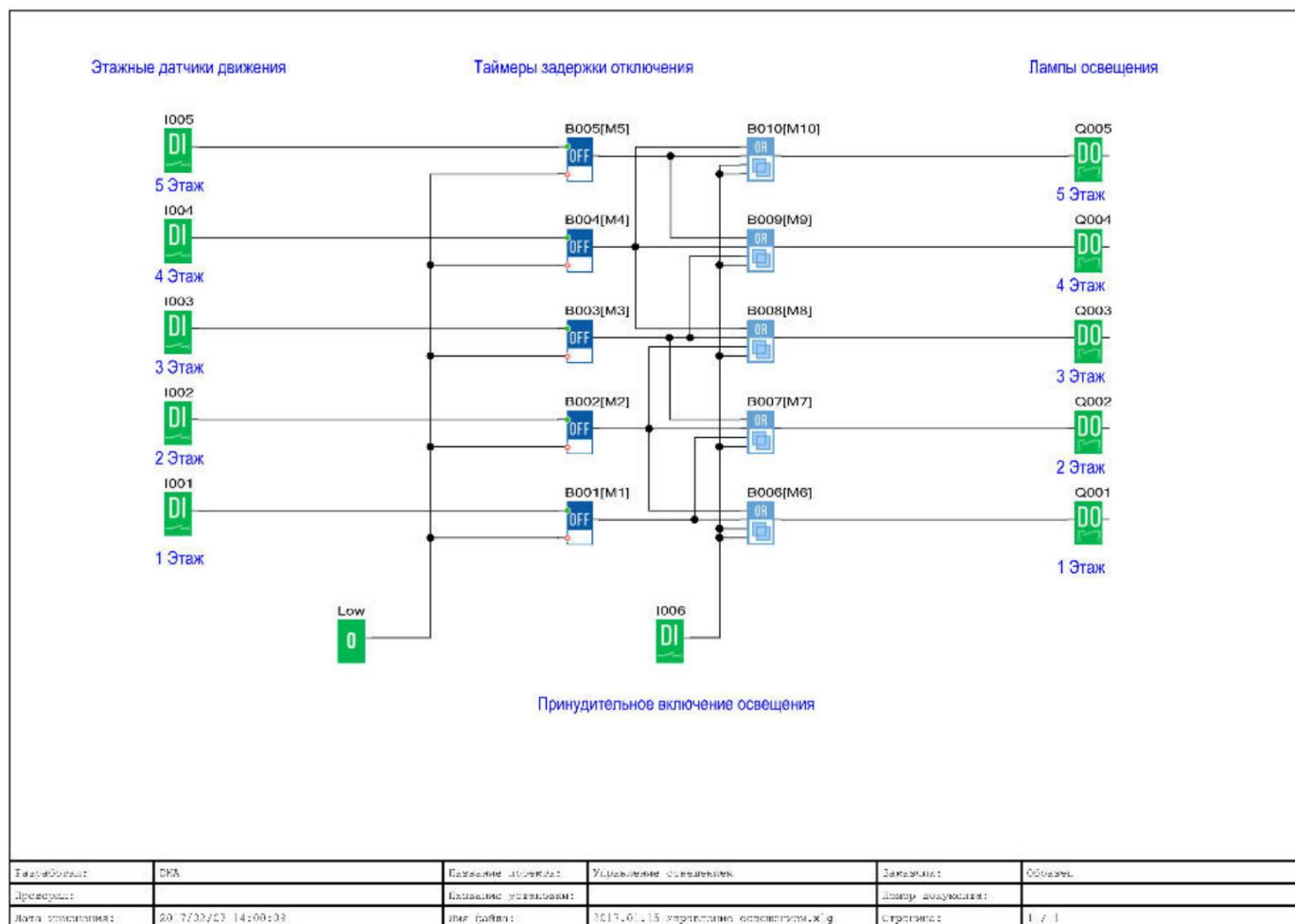


## Задания:

### 1 Управление освещением лестничных клеток

#### Описание задачи

Как правило, освещение лестничных клеток многоэтажных зданий включено постоянно независимо от времени суток, что противоречит общим тенденциям по повышению энергоэффективности. Поэтому в настоящее время, в качестве основной меры по экономии электроэнергии, довольно часто используются различные датчики движения. Которые отключают освещение на лестничной площадке при отсутствии движения. Не смотря на кажущуюся простоту и экономичность, такие схемы имеют недостатки. Например, при индивидуальном включении ламп, неизбежен момент, когда, поднимаясь по лестнице, вы попадаете с освещённой лестничной площадки на неосвещенную, т.к. датчик, который должен был включить свет, еще не обнаружил движения. Подобная ситуация не только вызывает дискомфорт, но и опасна, особенно при полном отсутствии иных источников света и в ночное время. В случае если датчики движения включены параллельно и включают одновременно освещение на всех этажах, передвижение становится более комфортным, но данное решение является избыточным, так как не все передвижения ведут на последний этаж. При этом снижается энергоэффективность и срок службы ламп, как следствие включения лишних потребителей и дополнительной коммутации питания. Предлагаемое решение с помощью программируемого логического реле ONI PLR-S можно повысить эффективность управления освещением, сделав его более интеллектуальным. Ниже представлен пример программы реализации управления освещением для 5 этажного здания и описание алгоритма ее работы.



### Алгоритм работы программы

Срабатывание этажного датчика движения включает освещение не только на этаже, где датчик непосредственно установлен, но одновременно и на смежных этажах. Тем самым повышается комфорт передвижения, и не задействуются излишне избыточные ресурсы, как в случае с одновременным включением освещения на всех этажах. Дополнительно предусмотрено включение освещения вручную, нажатием кнопки-выключателя

## 2 Управление откатными или секционными воротами

### Описание задачи

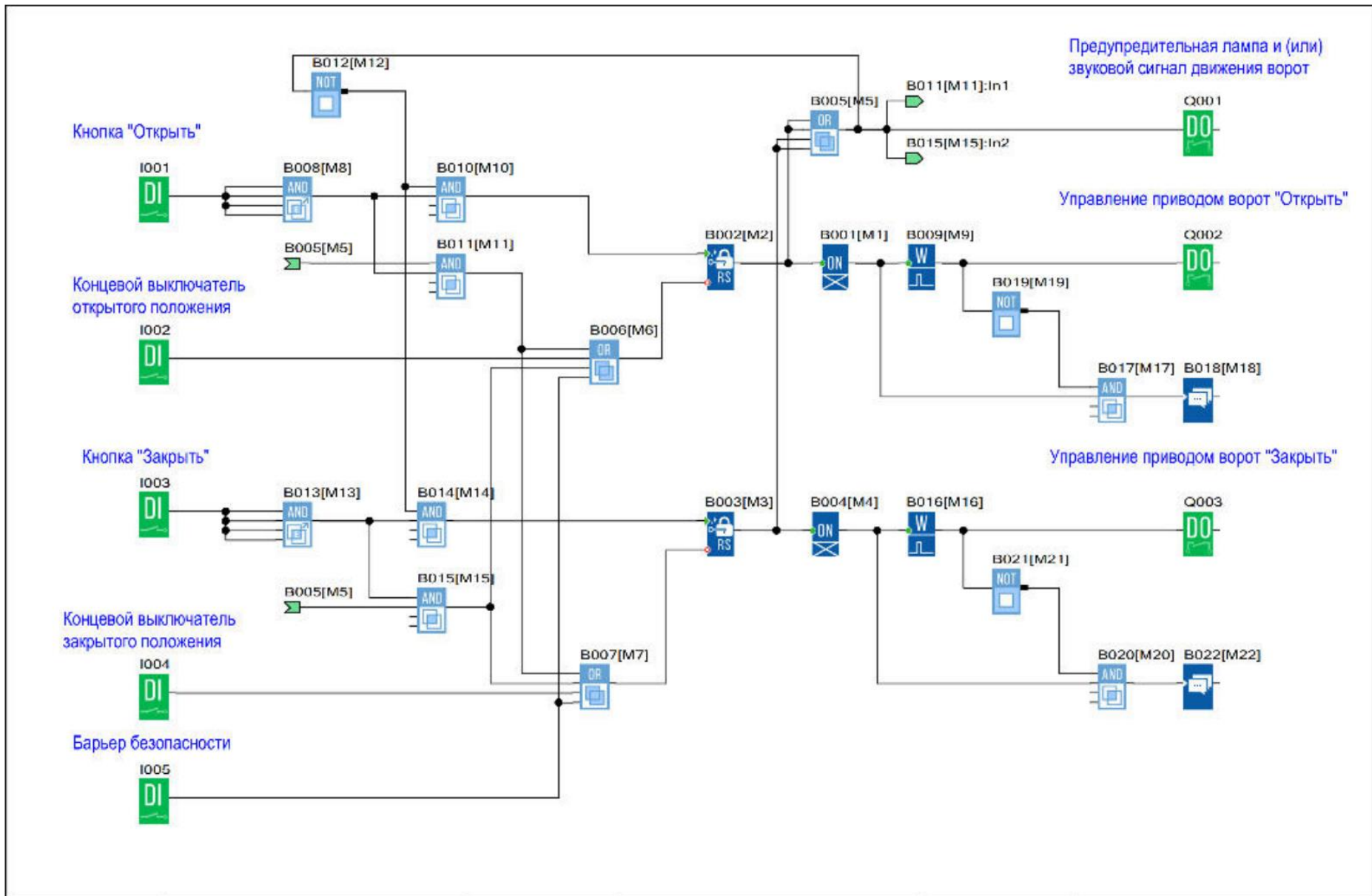
Очень часто откатные или секционные ворота снабжаются электроприводом, управление которым осуществляется при помощи двух-кнопочного пульта управления. Нажатие кнопок на котором напрямую или через контактор коммутирует питание электродвигателя, который включен все время, пока нажата соответствующая кнопка. Такое решение очень просто в реализации, однако не обеспечивает никаких защит и функций безопасности для персонала. Предлагаемое решение Установка программируемого логического реле ONI PLR-S в систему управления откатными или секционными воротами, позволяет автоматизировать процесс управления воротами, а также обеспечить недостающие функции безопасности, защиты и диагностики оборудования.

### Алгоритм работы программы

Управление воротами с использованием программируемого логического реле ONI PLR-S осуществляется также при помощи двух-кнопочного пульта управления. При нажатии кнопки «Открыть» загорается предупредительная лампа или включается звуковой сигнал начала движения, затем через 3 секунды включается привод на открытие ворот. При достижении конечного положения и срабатывания концевого выключателя открытого положения происходит отключение привода. Закрытие ворот происходит аналогично при нажатии кнопки «Закрыть». Остановить движение ворот в любой момент можно нажатием любой кнопки на пульте управления: «Открыть» или «Закрыть».

Для безопасности предусмотрен вход блокировки-останова перемещения ворот. Это может быть, например, оптический датчик наличия объекта на линии ворот, или иное условие блокировки. Также дополнительно контролируется время движения ворот, и в случае его превышения, происходит отключение привода и на встроенном экране модуля ЦПУ отображается соответствующее сообщение.





Страница:	0/5	Проект:	Управление воротами	Создатель:	Образец
Слестей:		Installation:		Диалог Plot:	
Создан/Изменен:	10/17/2017 14:21:36	Клиент:	20/17.02.14 Управление воротами.xlg	Page:	1 / 2

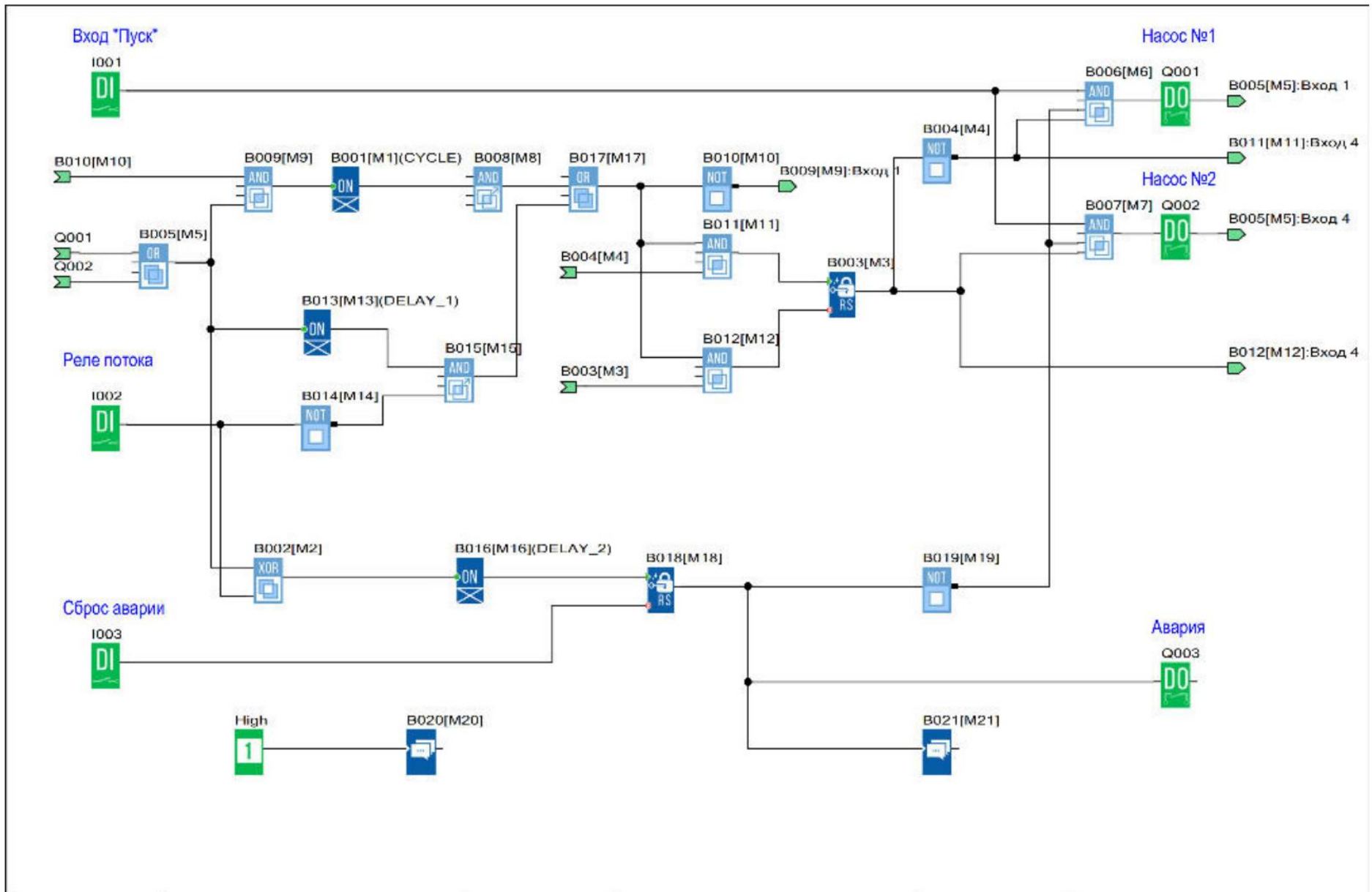
### 3 Управление насосной парой

#### Описание задачи

Для обеспечения бесперебойной циркуляции теплоносителя в сетях отопления во многих случаях устанавливают насосную пару, вместо одиночного насоса, чтобы выполнить условие наличия резерва. При этом нередко на один циркуляционный контур предусмотрен один выход управления насосами, а переключение насосов осуществляется вручную. Предлагаемое решение Установка программируемого логического реле ONI PLS-S в цепь управления позволяет автоматизировать процесс переключения с основного на резервный насос в случае аварии, а также обеспечить автоматическое чередование насосов для равномерно распределения наработки.

#### Алгоритм работы программы

При получении сигнала «Пуск» происходит запуск первого насоса. В случае если в течении 5 секунд нет подтверждающего сигнала с реле потока, происходит запуск второго насоса. Если же и в этом случае реле потока не зафиксировало движение теплоносителя, то формируется сигнал общей аварии, дальнейшие попытки пуска блокируются. В случае нормальной работы, смена насосов происходит через временной интервал, заданный при настройке. При этом один насос останавливается и одновременно с ним запускается второй. Во время работы на встроенном дисплее отображается отсчет времени до очередной смены насосов, либо сообщение об аварии при ее наличии.



Разработчик:	ОМЗ	Название проекта:	Управление насосами	Заказчик:	Образец
Проверил:		Ссылка на управление:		Поиск документа:	
Дата завершения:	10/10/2017 13:44:30	Имя файла:	2017.01.15 Управление насосной парой.xld	Страница:	1 / 2

## 4 Управление вытяжной вентиляцией

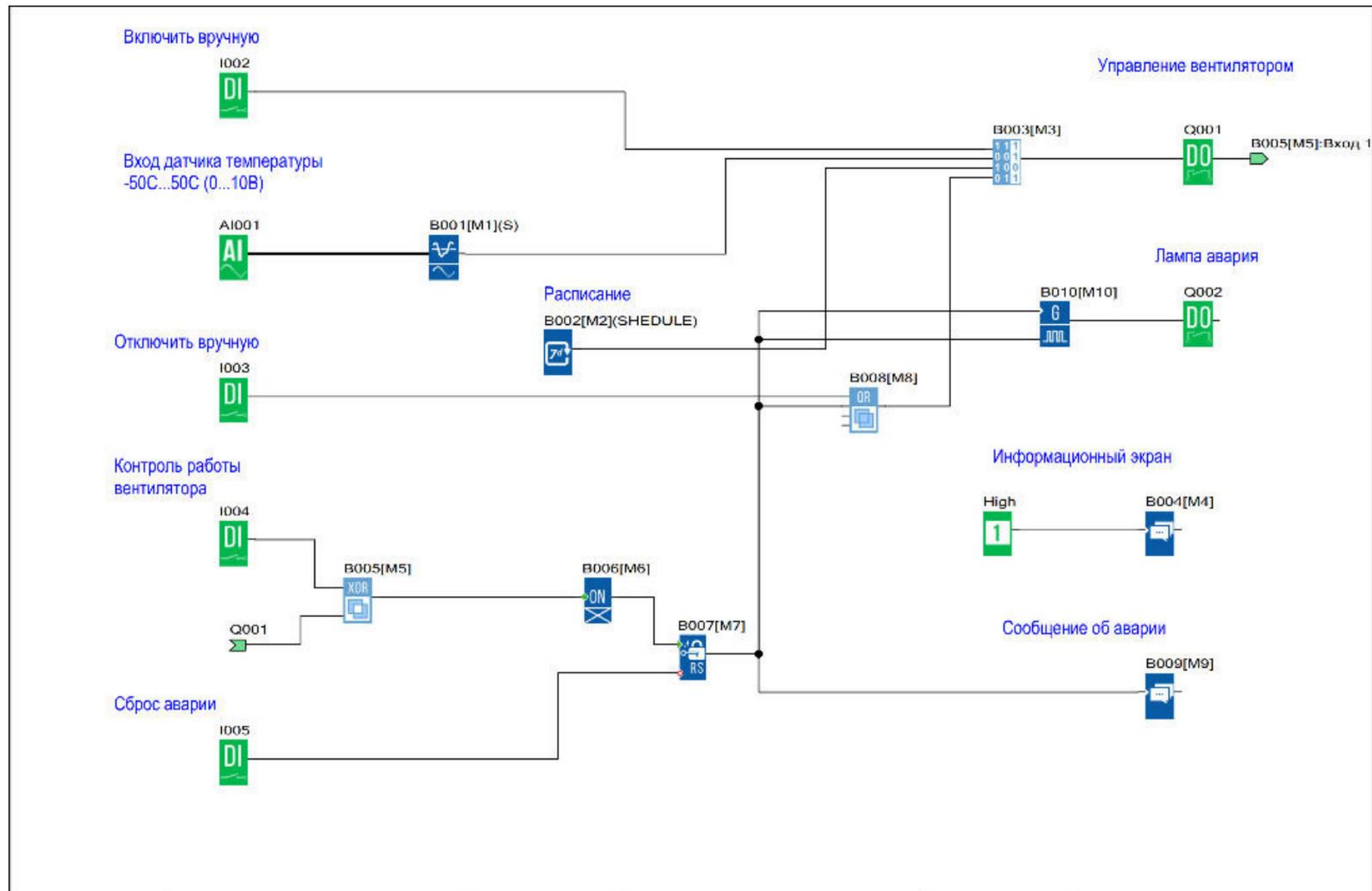
### Описание задачи

В простейшем случае для управления вытяжной вентиляцией используется комнатный термостат, который включает вытяжной вентилятор при превышении значения уставки температурой в помещении. Данная схема проста, однако не позволяет исключить работу вентиляции в случае отсутствия такой необходимости, например, в ночное время или выходные дни, что в свою очередь влечет повышение расходов на энергоносители. Предлагаемое решение С помощью программируемого логического реле ONI PLR-S можно повысить эффективность управление вытяжным вентилятором и тем самым достичь экономии ресурсов. В предлагаемой программе вентилятор также включается в зависимости от температуры помещения, но время его работы определяется заранее настроенным расписанием.

### Алгоритм работы программы

Температура помещения измеряется датчиком с активным выходом (0..10В), который подключен к первому универсальному входу программируемого логического реле ONI PLR-S. Измеренное значение температуры масштабируется и сравнивается с пороговыми уставками включения и выключения, заданными в блоке порогового триггера В001, которые можно изменять при помощи панели, интегрированной в модуль ЦПУ ONI PLR-S. В зависимости от результата сравнения происходит включение или отключение вытяжного вентилятора.

Дополнительно предусмотрены возможности ручного управления и управление по расписанию. Во втором случае работа вытяжного вентилятора возможна только в заданные в расписании промежутки времени, что позволяет отключать вентиляцию, например, в нерабочие дни. Работа вентилятора контролируется через вход обратной связи I004 и в случае несоответствия сигналов управления и обратной связи формируется сигнал аварии, который отображается на встроенном дисплее. При нормальной работе, на дисплее отображается текущая температура и значения заданных установок.



Исполнитель:	096	Название проекта:	Управление вентиляцией?	Включено:	Образец:
Доверенность:		Полное наименование:		Довер. документа:	
Дата составления:	2017/07/07 14:32:34	Имя файла:	2017_07_07_Управление_вентиляцией.хх.р	Страница:	1 / 2

## Список использованной литературы:

### Основные источники:

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности, Учебник. Гриф МО РФ. Издательство «Форум». 2018 г. - 416с.
2. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций: учебное пособие/ Ю.Д. Романова, И.Г. Лесничая- 2-е изд., переработанное и дополненное – М.: Эксмо, 2019.-320с.
3. Информационные технологии: учебное пособие/ Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, Ю.Ф. Мартемьянов, В.О. Драчев, В.Г. Однолько. – Тамбов: Издательство ГОУ ВПО ТГТУ, 2017. – 152с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Издательский центр «Перспектив», 2019 г.- 448с.
5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Издательство: Академия: 2019 г.- 257с.

### Дополнительная литература

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник.-2-е изд., переработанное и дополненное — М: ФОРУМ, 2019г.
2. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учебник для начального профессионального образования / М.Ю.Свиридова. – 2-е изд., – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.
3. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. -352 с.
4. О.Е. Ефимова, В.В. Морозов. Практикум по компьютерной технологии. - М.: Москва,2015.
5. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневосточного ун-та, 2019. - 208 с.

## **Список литературы:**

### **Основные источники:**

1. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. М.: Издательство Юрайт, 2017. – 383 с.

2. Хлебников, А.А. Информатика : учебник для СПО / А.А. Хлебников. – Ростов-на Дону : Феникс, 2016. – 427 с. (Среднее профессиональное образование).

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для ссузов / Н.Г. Плотникова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760298>

2. Сергеева, И. И. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник для студентов ссузов/ Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=768749>

### *Учебные пособия:*

1. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. М.: ИД «Форум», 2019 г. – 320 с.

2. Михеева Е.В.. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера. М.: Издательский центр «Академия», 2018 г. – 224 с.

3. Word. Excel. Интернет. Электронная почта: официальный учебный курс для получения Европейского сертификата. - М.: Триумф, 2017. - 320с.

### **Дополнительные источники:**

#### *1 Учебники и учебные пособия:*

1. Захарова И.Г.. Информационные технологии в образовании. М.: Издательский центр «Академия», 2017 г. – 192 с.

2. Красиков И. В. Алгоритмы. Просто как дважды два. / И. В. Красиков, И. Е. Красикова. - М.: Эксмо, 2019. - 256 с. - (Просто как дважды два)



3. Михеева Е.В.. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Издательский центр «Академия», 2018 г. – 384 с.

**Интернет – ресурсы:**

1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный.— Загл. с экрана.

2 Российская национальная библиотека [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный.— Загл. с экрана.

3 Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный.— Загл. с экрана.