

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»**
Высшая школа технологии и энергетики
Кафедра прикладной математики и информатики

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И КОНФИГУРИРОВАНИЯ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Выполнение курсовой работы

Методические указания для студентов всех форм обучения
по направлению подготовки
01.03.02 — Прикладная математика и информатика

Составитель
А. Н. Маслобоев

Санкт-Петербург
2025

Утверждено
на заседании кафедры ПМИ
17.10.2024 г., протокол № 2

Рецензент В. И. Сидельников

Методические указания соответствуют программам и учебным планам дисциплины «Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». В указаниях представлен порядок выполнения и оформления курсовой работы, приведен пример выполнения практической части этой работы.

Методические указания предназначены для бакалавров всех форм обучения.

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД в качестве
методических указаний

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 29.05.2025 г. Рег.№ 5083/24

Высшая школа технологии и энергетики СПб ГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	5
2. СТРУКТУРА ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ	8
3. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	10
4. ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	13
4.1. Подготовка к разработке конфигурации	13
4.2. Создание и заполнение справочников	19
4.3. Создание документа и настройка его структуры.....	26
4.4. Создание регистра накопления.....	34
4.5. Построение отчёта	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	69
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Образец титульного листа курсовой работы.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Образец задания на курсовую работу.....	72

ВВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины «Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах» заключается в формировании компетенции обучающегося в области приобретения базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С». В практическом аспекте данной дисциплины студент должен:

- получить практические навыки конфигурирования с целью построения несложной базы данных для ведения учета;
- освоить на базовом уровне язык запросов для эффективного получения данных из информационной системы;
- получить практические навыки, необходимые для построения несложных отчетов;
- получить практические навыки работы с механизмом компоновки данных;
- приобрести начальные навыки программирования для решения учетных задач.

Методические указания разработаны в соответствии с программой курса «Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах» Федерального государственного образовательного стандарта для бакалавров по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Методические указания состоят из введения, четырех разделов, заключения, списка литературы и двух приложений.

1. ЦЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью выполнения курсовой работы является разработка обучающимся на основе полученных знаний конфигурации корпоративной информационной системы (КИС) предприятия малого или среднего бизнеса либо структурного подразделения какой-либо организации.

Задачами курсовой работы являются:

- систематизация знаний, полученных в ходе изучения дисциплины;
- освоение методов практической работы по созданию, обработке и анализу программного продукта КИС на базе платформы «1С: Предприятие».

Курсовая работа состоит из следующих этапов:

- выбор темы для разработки приложения;
- подбор необходимой для выполнения работы литературы и разработка плана курсовой работы;
- утверждение плана курсовой работы руководителем;
- разработка конфигурации для КИС предприятия (ее компьютерная реализация и инструкция пользователя)
- тестирование работоспособности полученного программного продукта;
- анализ полученных результатов и формулировка выводов по выполненной работе;
- создание пояснительной записки к курсовой работе;
- доработка курсовой работы с учетом замечаний и предложений руководителя;
- сдача курсовой работы руководителю для оформления ее допуска к защите;
- защита курсовой работы.

Выбор студентом темы для разработки приложения производится на основе списка рекомендуемых тем, который приводится далее в настоящих методических указаниях. Кроме того, допускается самостоятельный выбор темы студентом при условии согласования ее с руководителем курсового проекта (преподавателем) и утверждения данной темы заведующим кафедрой.

Ниже приводится рекомендуемый список тем для выполнения курсовой работы:

1. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту видео- и аудиотехники.
2. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту автомобилей.
3. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту бытовой техники.
4. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту квартир.
5. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту компьютеров.
6. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту оргтехники.

7. Разработка конфигурации КИС для предприятия по ремонту мобильных средств связи.

8. Разработка конфигурации КИС для автосалона.

9. Разработка конфигурации КИС для университетской библиотеки.

10. Разработка конфигурации КИС для отдела кадров университета.

11. Разработка конфигурации КИС для предприятия по строительству дачных домов.

12. Разработка конфигурации КИС для службы такси.

13. Разработка конфигурации КИС для книжного магазина.

14. Разработка конфигурации КИС для магазина по продаже музыкальных инструментов.

15. Разработка конфигурации КИС для мебельного магазина.

16. Разработка конфигурации КИС для предприятия по организации грузоперевозок.

17. Разработка конфигурации КИС для салона оптики.

18. Разработка конфигурации КИС для предприятия по озеленению территории.

19. Разработка конфигурации КИС для предприятия по производству мясных продуктов.

20. Разработка конфигурации КИС для предприятия по производству молочных продуктов.

21. Разработка конфигурации КИС для предприятия по производству кондитерских изделий.

22. Разработка конфигурации КИС для предприятия общественного питания.

23. Разработка конфигурации КИС для интернет-кафе.

24. Разработка конфигурации КИС для предприятия по химической чистке вещей.

25. Разработка конфигурации КИС для ателье по ремонту и пошиву одежды.

26. Разработка конфигурации КИС для салона красоты.

27. Разработка конфигурации КИС для туристического агентства.

28. Разработка конфигурации КИС для бюро переводов.

29. Разработка конфигурации КИС для предприятия по организации экскурсионных услуг.

30. Разработка конфигурации КИС для рекламного агентства.

О выборе темы студент должен сообщить преподавателю, после чего тема утверждается на заседании кафедры. Не допускается дублирование тем в рамках одного потока. На разработку и оформление курсовой работы студенту отводится 2-3 месяца.

После выбора темы следует начинать разработку конфигурации КИС в соответствии с заданием, выданным преподавателем. На этом этапе обучающийся должен сформулировать основные требования к конфигурации, определить ее функциональные возможности, описать входную и выходную

информацию, которая будет в ней присутствовать. Разработка КИС должна включать в себя следующие основные этапы:

- создание подсистем конфигурации;
- создание простых и иерархических справочников;
- добавление дополнительных реквизитов, ссылочные реквизиты;
- написание простых запросов и пользовательская настройка отчетов;
- написание запросов и разработка отчетов с помощью системы компоновки данных;
- написание кода на встроенном языке разработки, программирование форм;
- программная обработка данных;
- создание констант;
- написание обработчика события для документа;
- разработка отчетов и настройка рабочего стола.

Когда работа над конфигурацией КИС будет практически доведена до своего логического завершения (хотя ее определенная доработка, исправления и улучшения могут производиться и далее), можно приступить к работе над пояснительной запиской к курсовому проекту, содержание которой будет рассмотрено в следующем разделе данного пособия.

2. СТРУКТУРА ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Пояснительная записка к курсовой работе должна включать в себя следующие основные структурные элементы: титульный лист, задание, оглавление, введение, основную часть (включающую разделы и, в случае необходимости, подразделы), заключение, список литературы.

Титульный лист курсовой работы (образец его оформления приведен в Приложении 1) должен включать в себя следующие сведения:

- полное наименование учебного заведения, отделение;
- название темы курсовой работы;
- название вида документа;
- сведения об исполнителе (ФИО студента, номер группы, подпись) и сведения о преподавателе (руководителе) (ФИО, подпись);
- место и год выполнения.

В задании (образец приведен в Приложении 2) указываются:

- тема курсового проекта;
- перечень основных вопросов, подлежащих изучению и разработке;
- срок сдачи курсового проекта.

Оглавление должно включать перечень структурных элементов курсового проекта с указанием номеров страниц, с которых начинается их местоположение в тексте, в том числе:

- введение;
- главы, параграфы;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (если в них есть необходимость).

Текст введения должен кратко раскрывать актуальность и значение темы курсовой работы. Во введении должны содержаться общие сведения по теме работы и должна быть осуществлена постановка цели, на основании которой впоследствии формируются задачи для выполнения в курсовой работе. Здесь же должно быть кратко изложено содержание основных разделов работы.

Основная часть должна содержать теоретический и практический разделы.

Теоретический раздел должен включать такие подразделы как:

- анализ предметной области;
- анализ проблем в бизнес-процессе;
- постановка задачи.

В практический раздел должны входить следующие подразделы:

- интерфейс и структура конфигурации;
- константы и справочники;
- документы и регистры;
- отчёты.

Для наглядности в этой части работы должны быть представлены скриншоты (копии экрана), демонстрирующие разработку пользовательского

интерфейса создаваемой конфигурации. Также в этой части должен присутствовать программный код, созданный на языке программирования 1С.

В заключении должны быть приведены выводы о проделанной студентом работе, намечены дальнейшие перспективы деятельности в данной предметной области.

В приложение к курсовой работе рекомендуется вынести информацию справочного характера, которую из-за ее большого объема и относительно малой информативности нецелесообразно помещать в основной текст работы.

Список литературы должен включать библиографический перечень источников (включая web-ресурсы), информация из которых использовалась при выполнении курсовой работы. Все источники должны быть оформлены в соответствии с общепринятыми правилами оформления библиографического аппарата. Эти правила установлены Государственным стандартом (ГОСТ) Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Текст курсовой работы должен быть распечатан на принтере на одной стороне стандартного листа формата А4. Также обучающийся должен представить электронную версию работы, но при этом все требования, касающиеся ее оформления, должны быть соблюдены точно таким же образом, как и для печатного варианта.

Приведем далее основные требования к оформлению. Текст пояснительной записки должен быть набран в текстовом процессоре Microsoft Word шрифтом с кеглем 14 пунктов с полуторным межстрочным интервалом. Заголовки и подзаголовки разделов пояснительной записки должны быть набраны полужирным шрифтом. Основные заголовки (заголовки первого уровня) должны быть набраны прописными буквами, а подзаголовки (заголовки второго уровня) – строчными. Для основного текста записки рекомендуется использовать шрифт с засечками (например, Times New Roman), а для заголовков лучше применить шрифт без засечек (например, Arial). Для программного кода, приводимого в записке, следует использовать один из моноширинных шрифтов (например, Courier New). Шрифт не должен содержать различные спецэффекты такие, как использование тени и дополнительного контура, имитация объемного текста и т.п. Цвет всех букв, цифр и прочих символов должен быть черным.

Между соседними словами нужно ставить только один пробел. Между знаками препинания (точкой, запятой, точкой с запятой, двоеточием) и предшествующим им словом не должно быть пробела. Пробел должен находиться после знака препинания. В тексте следует различать дефис и тире. Дефис используется при образовании сложных слов, обозначении диапазонов чисел и в телефонных номерах. В других случаях (например, для отделения друг от друга частей предложения) используется тире. Для его набора можно использовать комбинацию клавиш Ctrl + Alt + «минус» на дополнительной цифровой клавиатуре. В отличие от других знаков препинания, при использовании тире пробел должен стоять и до, и после этого знака.

Заголовки должны быть выравнены по центру, а основной текст – по ширине. В начале каждого абзаца (кроме заголовков) должна быть красная строка размером 1,25 см. Не допускается формирование красной строки с помощью пробелов и табуляции. Для ее создания следует использовать в Word на вкладке «Главная» раздел «Абзац». Необходимо не допускать наличия в документе так называемых висячих строк. Это означает, что в конце страницы не должно быть одной строки, оторванной от абзаца, находящегося на следующей странице, а также нельзя допускать, чтобы на следующую страницу переносилась только одна строка от абзаца, который не помещается на данной странице целиком. Если какой-либо абзац целиком не помещается на текущей странице, то на следующую страницу должны переноситься, как минимум, две строки из этого абзаца. Так же, если на текущей странице помещается только начало абзаца, то на этой странице должно оставаться не менее двух строк данного абзаца. Если выполнить данное условие не получается, то лучше перенести абзац целиком на следующую страницу.

Каждый раздел курсовой работы должен начинаться с новой страницы. Поля страницы курсовой работы должны иметь следующие размеры: левое поле – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Ориентация страницы должна быть книжной. В курсовой работе следует использовать сквозную нумерацию страниц. Номера проставляются, начиная со страницы №3 – оглавления (на титульном листе и задании номера проставлять не надо). Далее нумеруются все страницы, включая приложение. Номер страницы должен находиться внизу страницы (в ее нижнем колонтитуле) и должен быть выровнен по центру.

На все иллюстрации, имеющиеся в пояснительной записке, должны быть сделаны ссылки в тексте пояснительной записки. Сами иллюстрации должны располагаться на той же странице, что и ссылки на них или, если это невозможно, максимально близко к ссылкам. Ко всем иллюстрациям (а также схемам, графикам, диаграммам), имеющимся в пояснительной записке, должны быть сделаны подписи. Подпись отделяется одной строкой от рисунка и выравнивается по центру. Подпись должна начинаться со слова «рисунок», затем указывается его номер и далее, после тире, поясняется содержание рисунка. Все иллюстрации должны быть пронумерованы. Нумерация рисунков может быть сквозной или отдельной для каждого раздела работы. В последнем случае сначала указывается номер раздела, а затем, после точки, номер самого рисунка. Например: «Рисунок 3.2 – графический интерфейс приложения». В отличие от текста пояснительной записки, иллюстрацию можно выполнить в цвете. Это рекомендуется делать в тех случаях, когда использование разных цветов позволяет сделать иллюстрацию более наглядной и ясной для понимания.

Таблицы в пояснительной записке используют для представления имеющейся в записке числовой информации в наглядном и упорядоченном виде. Таблицы создаются средствами текстового процессора Microsoft Word с помощью вкладки «Вставка», а редактируются с помощью вкладки «Макет». Ширина таблицы должна соответствовать ширине текстового блока пояснительной записки. Все таблицы так же, как и иллюстрации, должны быть пронумерованы. На каждую таблицу так же должна быть сделана ссылка в тексте записки, причем таблица должна быть расположена максимально близко к этой ссылке. Таблица должна быть снабжена надписью, которую располагают сверху от самой таблицы и выравнивают по левому краю текста. Формат надписи такой же, как и для иллюстрации, то есть она начинается со слова «таблица», затем указывается ее номер и далее, после тире, поясняется содержание таблицы. Текст, расположенный в ячейках таблиц, может быть меньшего размера, чем основной текст документа (например, он может быть набран кеглем 12). Не следует оставлять в таблице пустые ячейки. Если какая-либо ячейка не должна содержать никакой информации, то в этой ячейке следует ставить прочерк (то есть тире).

Имеющиеся в тексте пояснительной записки уравнения и формулы следует помещать на отдельную строку. Для формул используется сквозная нумерация, а сам номер заключается в круглые скобки и выравнивается по правому краю листа. Нумеровать необходимо только те формулы, ссылки на которые имеются в тексте пояснительной записки. Расшифровка значений символов, используемых в формуле, приводится сразу после формулы, причем в том же

порядке, как они написаны в самой формуле. Первая строка этой расшифровки начинается со слова «где» без двоеточия.

После завершения работы над пояснительной запиской студент представляет разработанное им в соответствии с заданием приложение вместе с пояснительной запиской на проверку преподавателю. По результатам проверки преподаватель составляет отзыв, который передается студенту для подготовки к защите курсового проекта. В отзыве преподаватель дает общую характеристику работы, отмечает имеющиеся в работе недостатки, которые необходимо устранить до начала защиты, а также указывает предварительную оценку курсовой работы, которая в дальнейшем может измениться в ту или иную сторону, в зависимости от результатов защиты курсовой работы.

На защите курсовой работы студент должен представить электронную презентацию, в которой должны быть отражены цель курсовой работы, основные этапы ее выполнения, полученные студентом результаты и основные выводы по итогам работы. В ходе защиты студент должен показать результаты, полученные им в процессе работы над курсовым проектом, доказать актуальность проделанной им работы, аргументированно изложить выводы, логически следующие из данной работы, ответить на вопросы членов комиссии, принимающей курсовую работу.

По итогам защиты курсового проекта комиссия выставляет студенту окончательную оценку. При выставлении итоговой оценки учитываются глубина усвоения студентом материалов как по всей дисциплине в целом, так и по конкретной теме курсовой работы, степень самостоятельности, проявленная при выполнении работы, качество оформления пояснительной записки, качество доклада, представленного в ходе защиты, уровень компетентности, продемонстрированный при ответе на вопросы членов комиссии, предварительная оценка, выставленная преподавателем, осуществлявшим руководство студентом.

По результатам выполнения и защиты курсовой работы комиссией может быть поставлена одна из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Итоговая оценка складывается из двух оценок – оценки за качество выполненной работы и оценки за качество ее защиты.

При неудовлетворительной оценке курсовой работы студент должен полностью переработать курсовой проект с учетом замечаний, высказанных членами комиссии. В то же время студент, представивший курсовой проект, но получивший неудовлетворительную оценку, имеет право на его повторную защиту, время и место проведения которой определяется комиссией. При этом комиссия также решает вопрос о том, можно ли допустить студента к повторной защите курсовой работы по той же теме, или же он должен разработать проект по новой теме.

4. ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Задание на курсовую работу: разработать конфигурацию КИС «Деканат» для учёта работы студентов на занятиях. Учёт ведется по определенным дисциплинам. Необходимо получить следующие результаты:

1. Должна быть организована регистрация успеваемости студентов на занятиях. В конце занятия преподаватель должен в заголовке документа указать название дисциплины, а в самой таблице – балл, полученный каждым студентом по итогам занятия.

2. Должен быть построен отчет по текущей успеваемости студентов. Отчет строится по среднему арифметическому баллу студентов по указанной дисциплине.

4.1. Подготовка к разработке конфигурации

Подготовительная часть работы должна включать следующие этапы:

- а) определение пути к каталогу для хранения шаблонов;
- б) создание новой информационной базы;
- в) открытие информационной базы в режиме «Конфигуратор»;
- г) открытие окна конфигурации.

Для того, чтобы приступить к подготовительной работе, следует прежде всего запустить систему «1С. Предприятие». В начальном окне приложения (рис. 4.1) перед пользователем появится модальное диалоговое окно, где ему будет предложено добавить новую информационную базу, но сразу этого делать не следует, поэтому нужно нажать экранную кнопку «Нет».

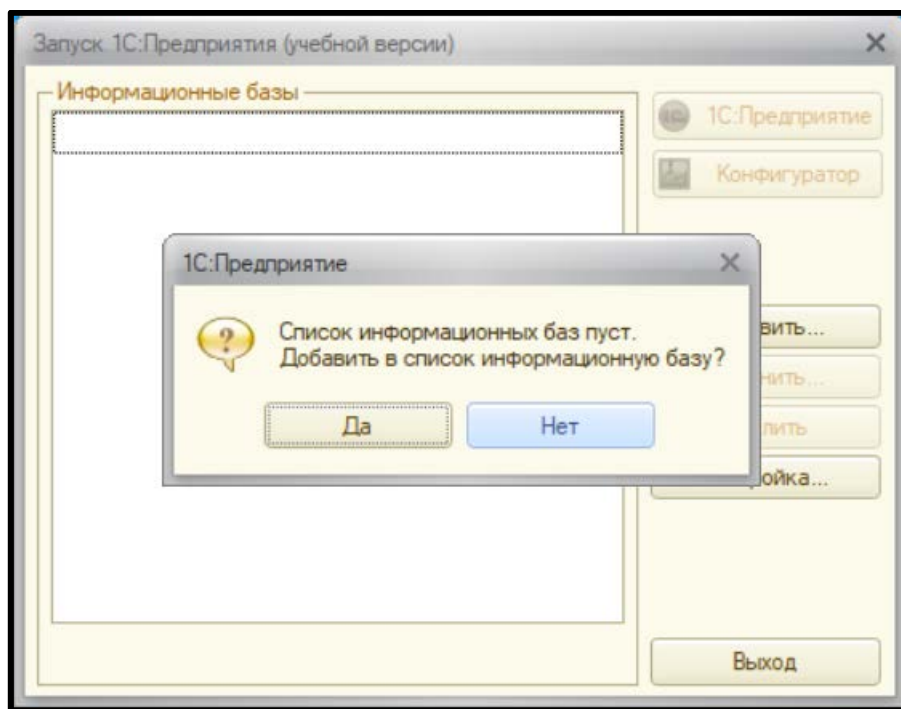


Рисунок 4.1 – Начальное диалоговое окно приложения «1С. Предприятие»

Далее необходимо определить путь, где приложение будет искать шаблоны для создания новых информационных баз. Для этого в окне приложения нужно нажать экранную кнопку «Настройка», как это показано на рисунке 4.2, после чего появится дополнительное окно настройки.

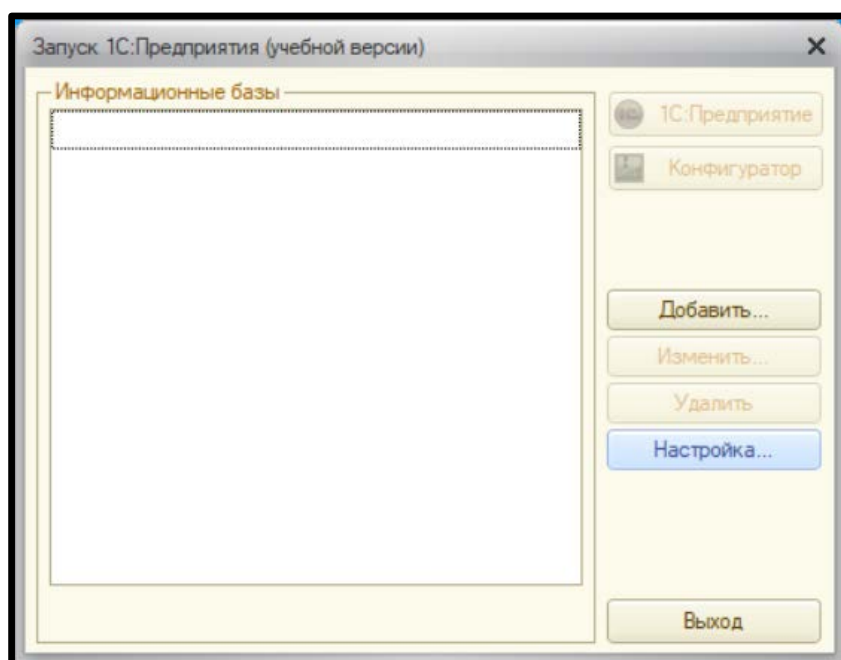


Рисунок 4.2 – Окно приложения с выбранной кнопкой «Настройка»

В открывшемся дополнительном окне можно добавить удобный для пользователя путь к папке, содержащей шаблоны (см. рис. 4.3).

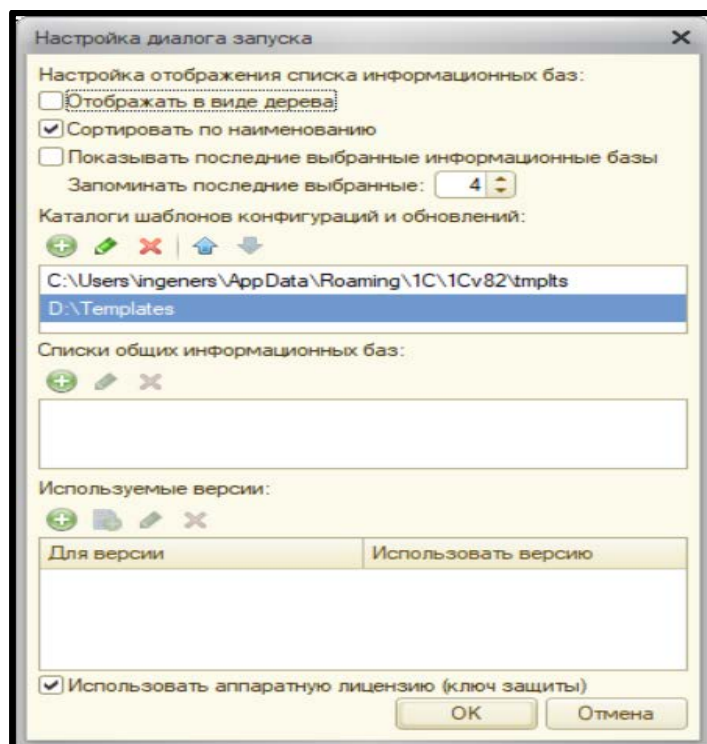


Рисунок 4.3 – Дополнительное окно настройки

После этого первичная настройка приложения завершена и можно переходить к следующему шагу. Таким шагом является добавление информационной базы. В окне приложения нажимаем экранную кнопку «Добавить» (см. рис. 4.4).

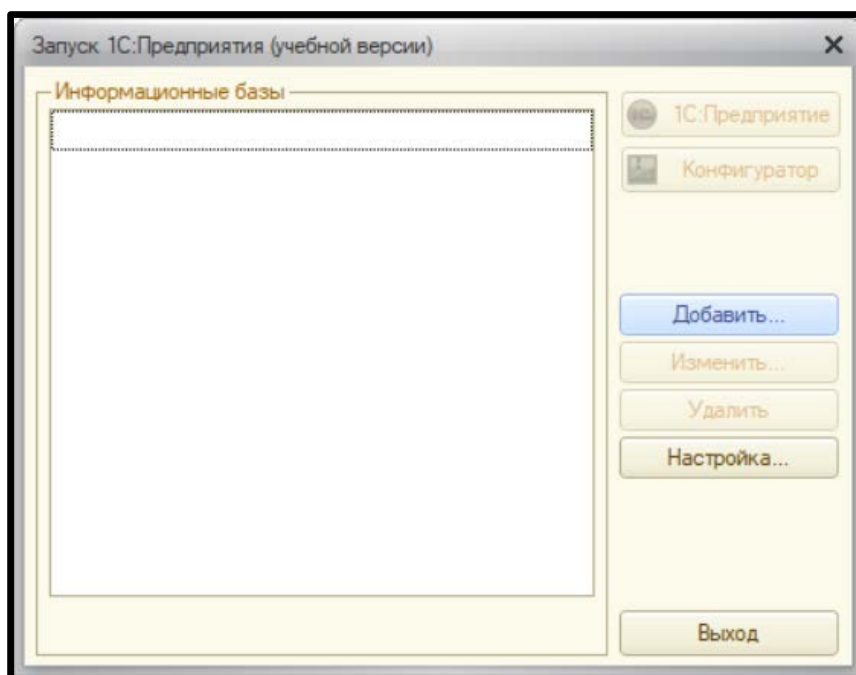


Рисунок 4.4 – Добавление информационной базы

В открывшемся дополнительном диалоговом окне выбираем опцию «Создание новой информационной базы» и нажимаем экранную кнопку «Далее» (см. рис. 4.5).

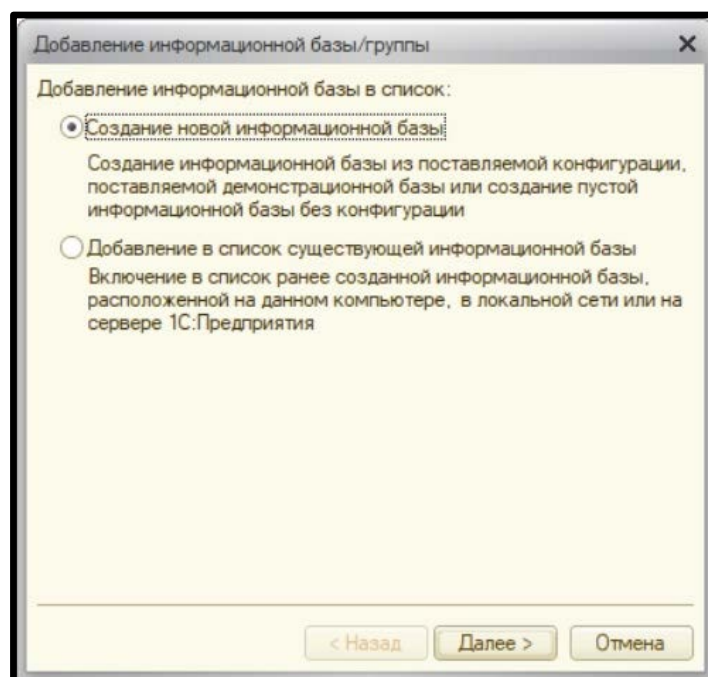


Рисунок 4.5 – Выбор создания новой информационной базы

Затем разработчику предлагается на выбор два варианта: создание информационной базы из шаблона или создание информационной базы без конфигурации для разработки новой конфигурации. Конфигурацией в 1С называется программа, разработанная на базе платформы «1С. Предприятие». В 1С существуют готовые конфигурации для решения стандартных задач, которые могут быть типовыми и отраслевыми.

К типовым конфигурациям относятся «1С:Бухгалтерия», «1С:Зарплата и управление персоналом», «1С:Управление нашей фирмой», «1С:Документооборот», «1С:Комплексная автоматизация», «1С:Корпорация», «1С:Холдинг» и другие. Отраслевые конфигурации разработаны для пищевой промышленности, здравоохранения, строительства, логистики, управления складами, полиграфии, управления ресурсами, профессиональных услуг (таких как автосервис, общепит, отели, рестораны, туристические агентства, салоны красоты, фотоуслуги и т.д.), торговых предприятий и других областей человеческой деятельности.

Но задача, поставленная в курсовой работе, не относится к стандартным, и для неё нужна будет пустая информационная база. Поэтому в диалоговом окне выбираем второй вариант (создание информационной базы без конфигурации) и снова нажимаем экранную кнопку «Далее» для перехода к следующему диалоговому окну (см. рис. 4.6).

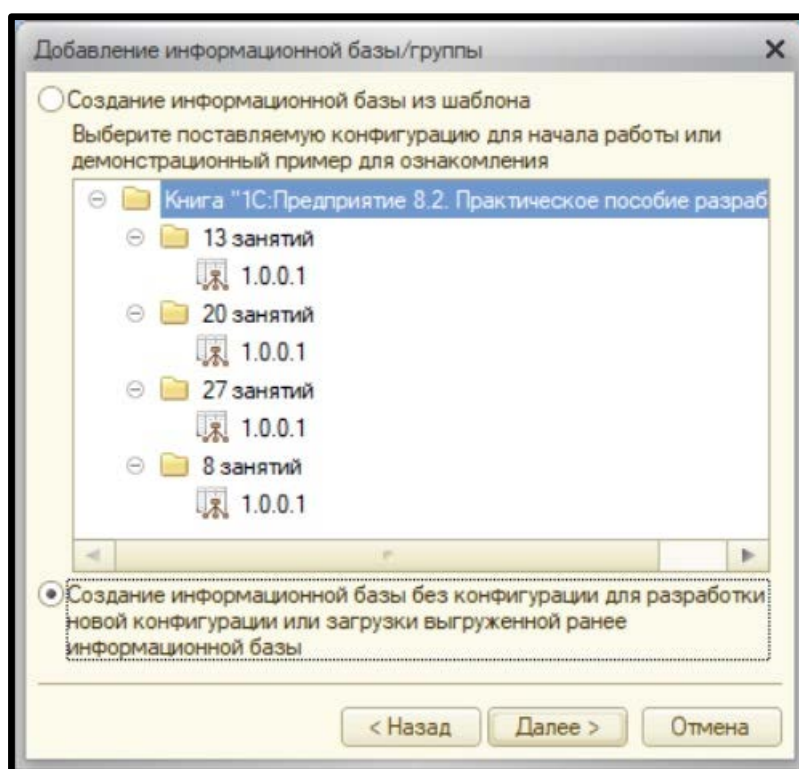


Рисунок 4.6 – Выбор создания базы для разработки новой конфигурации

В следующем диалоговом окне нужно дать создаваемой информационной базе собственное имя и выбрать место для её сохранения (на данном компьютере, в локальной сети или на сервере). Информационная база получила имя «Курсовой проект», а для сохранения базы была выбрана опция «На данном

компьютере или в локальной сети» (см. рис. 4.7). Затем еще раз нажимаем кнопку «Далее» для перехода к новому диалоговому окну.

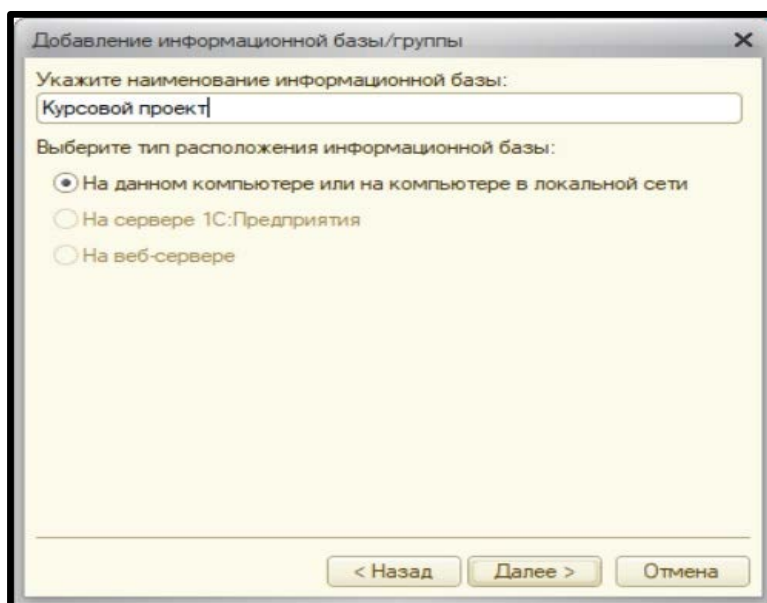


Рисунок 4.7 – Диалоговое окно выбора имени создаваемой информационной базы и места её сохранения

В следующем окне (см. рис. 4.8) можно выбрать каталог (папку) для сохранения информационной базы и рабочий язык. В данном случае в качестве каталога была выбрана ранее созданная папка Templates, расположенная на локальном диске D, а рабочим языком для информационной базы был выбран предложенный по умолчанию русский язык. Затем щелчком на экранной кнопке «Далее» переходим к завершающему окну.

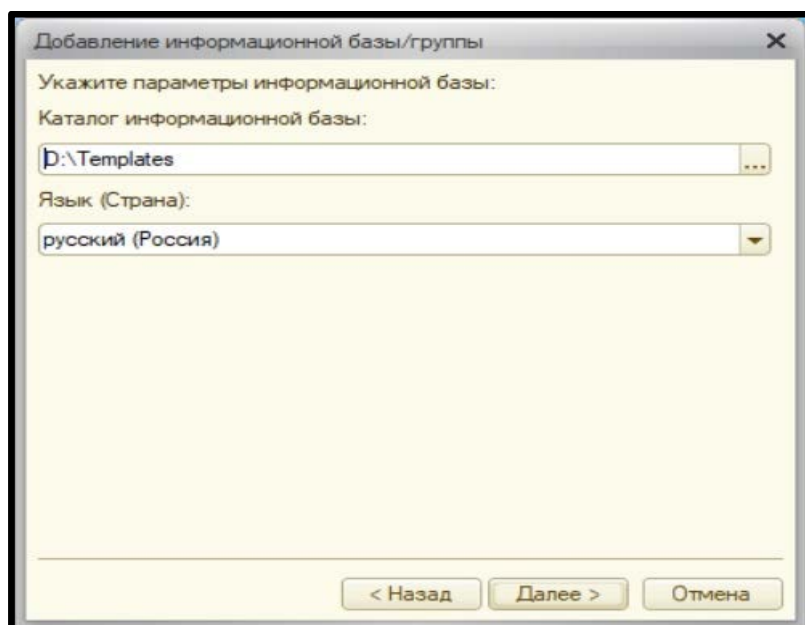


Рисунок 4.8 – Выбор каталога для сохранения информационной базы и рабочего языка

В завершающем окне (см. рис. 4.9) не нужно вносить никаких изменений в предлагаемые по умолчанию настройки информационной базы и следует только нажать на экранную кнопку «Готово».

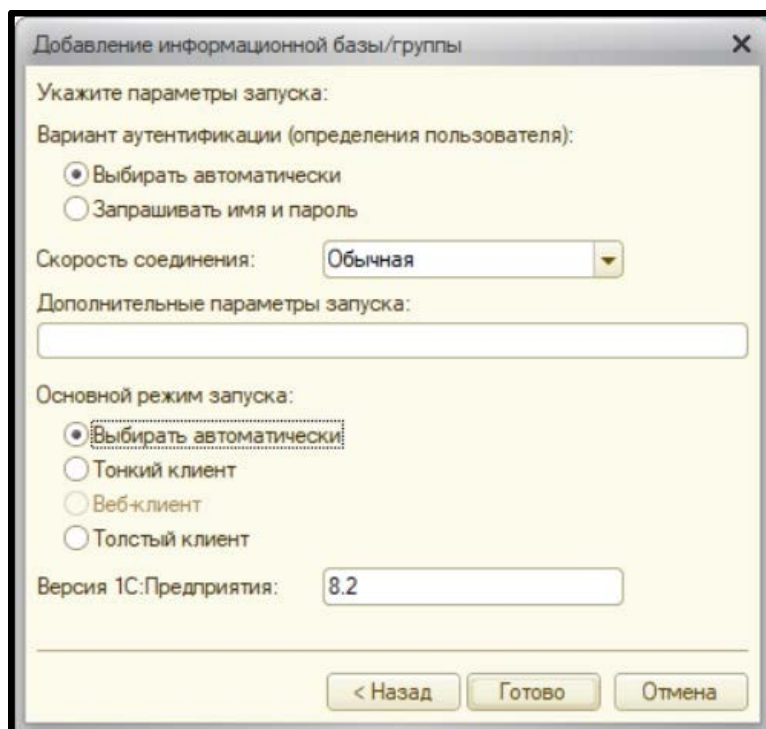


Рисунок 4.9 – Завершающий этап создания информационной базы

В списке информационных баз появится созданная для данной курсовой работы информационная база (см. рис. 4.10).

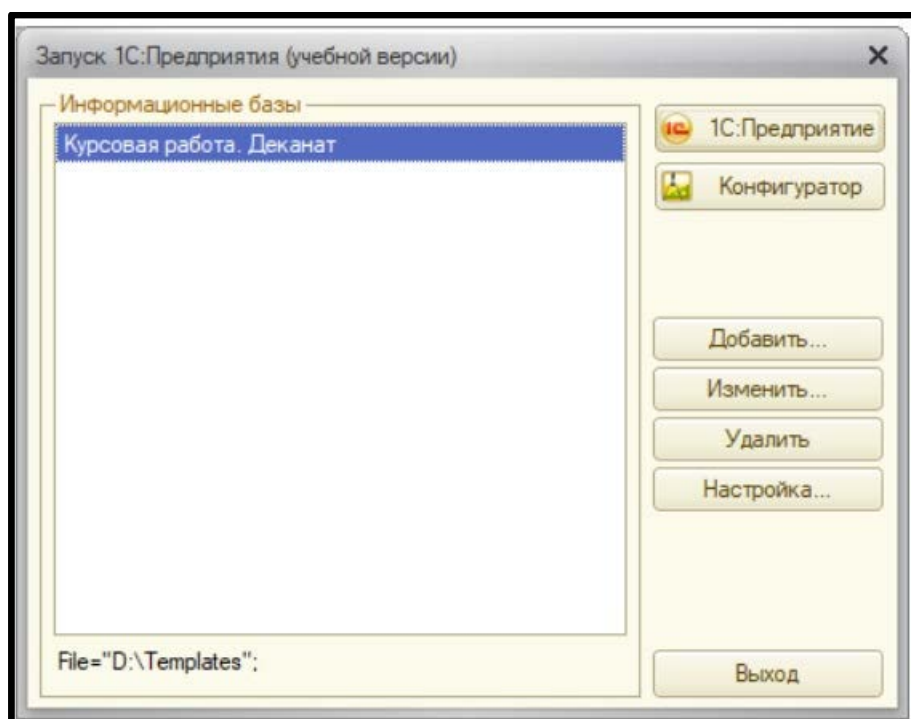


Рисунок 4.10 – Окно платформы 1С с созданной информационной базой

Созданную информационную базу нужно открыть в режиме «Конфигуратор», щелкнув соответствующую экранную кнопку, затем в меню открывшегося окна выбрать раздел «Конфигурация» (см. рис. 4.11). На этом подготовительная работа к созданию конфигурации завершена.

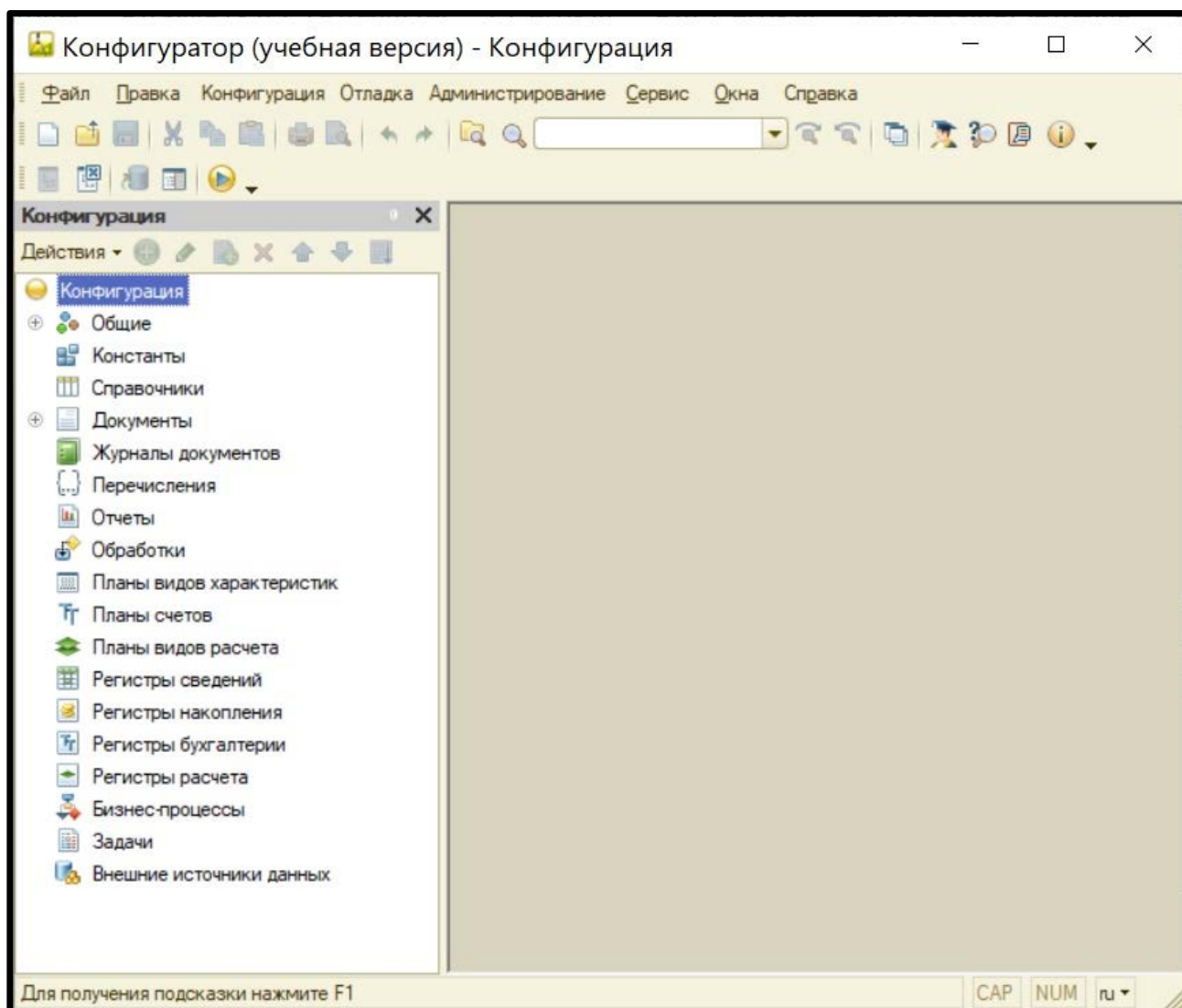


Рисунок 4.11 – Окно конфигуратора 1С с открытым разделом меню «Конфигурация»

4.2. Создание и заполнение справочников

Поставленная в курсовой работе задача требует сохранения информации о студентах и тех дисциплинах, которые они изучают. Для этой цели необходимо создать соответствующие справочники. Справочник представляет собой объект конфигурации, который хранит справочную информацию, например, список сотрудников организации или студентов, обучающихся по определенной специальности, список продукции, реализуемой какой-либо фирмой и так далее.

Для этого обращаемся к окну конфигуратора, в котором расположены две панели. В левой панели находится перечень объектов, которые можно создавать в 1С. К объектам 1С относятся константы, справочники, документы, отчёты, планы счетов, разные виды регистров (сведений, накопления, бухгалтерии, расчета), бизнес-процессы и другие. В верхней части левой панели над списком объектов расположена небольшая панель, содержащая экранные кнопки для выполнения над объектами различных действий. Эти кнопки позволяют выполнить такие действия как добавление объекта, изменение его, удаление, копирование и другие. В правой панели отображается структура создаваемого объекта. Поскольку пока ещё ни одного объекта не было создано, эта панель сейчас пуста.

Для создания нового справочника необходимо в левой панели выбрать щелчком левой кнопкой мыши вид объекта «Справочники» (который теперь подсвечен синим цветом), а затем на расположенной выше панели действий щелкнуть экранную кнопку «Добавить» (она имеет вид зелёного кружка с плюсом, находящимся внутри него) (см. рис. 4.12).

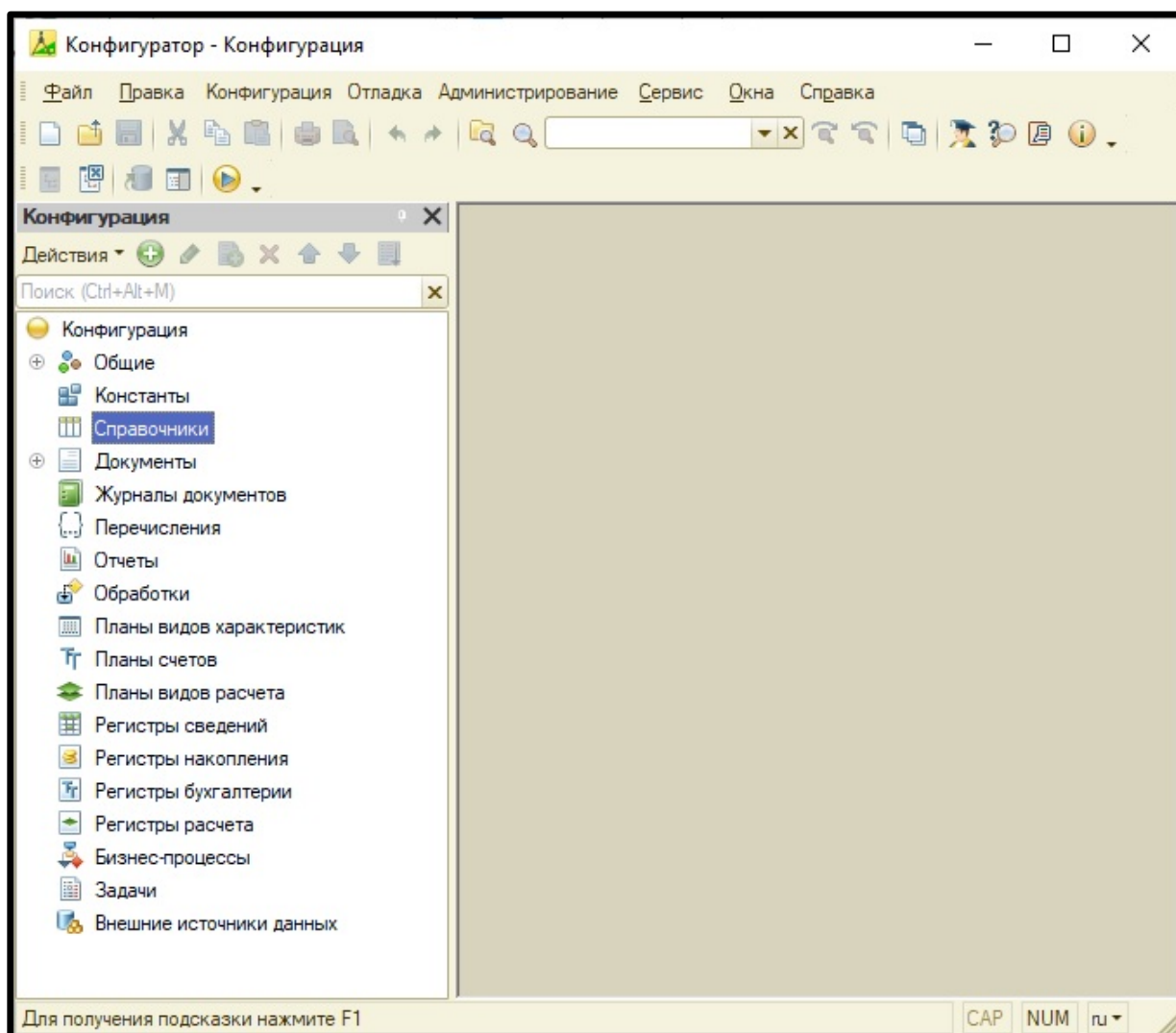


Рисунок 4.12 – Создание в конфигураторе 1С нового объекта из категории «Справочники»

Результатом описанных выше действий является добавление в информационную базу нового справочника и появление в правой панели конфигуратора нового диалогового окна, в котором предлагается дать имя этому справочнику (см. рис. 4.13). Поскольку предлагаемое конфигуратором по умолчанию имя «Справочник 1» является абсолютно неинформативным, в строку «Имя» вводится «Студенты». Затем нужно заполнить строку «Синоним», где также указываем имя «Студенты» и щелкаем в этом диалоговом окне экранную кнопку «Заккрыть». В результате в левой панели появляется указанное название нового справочника.

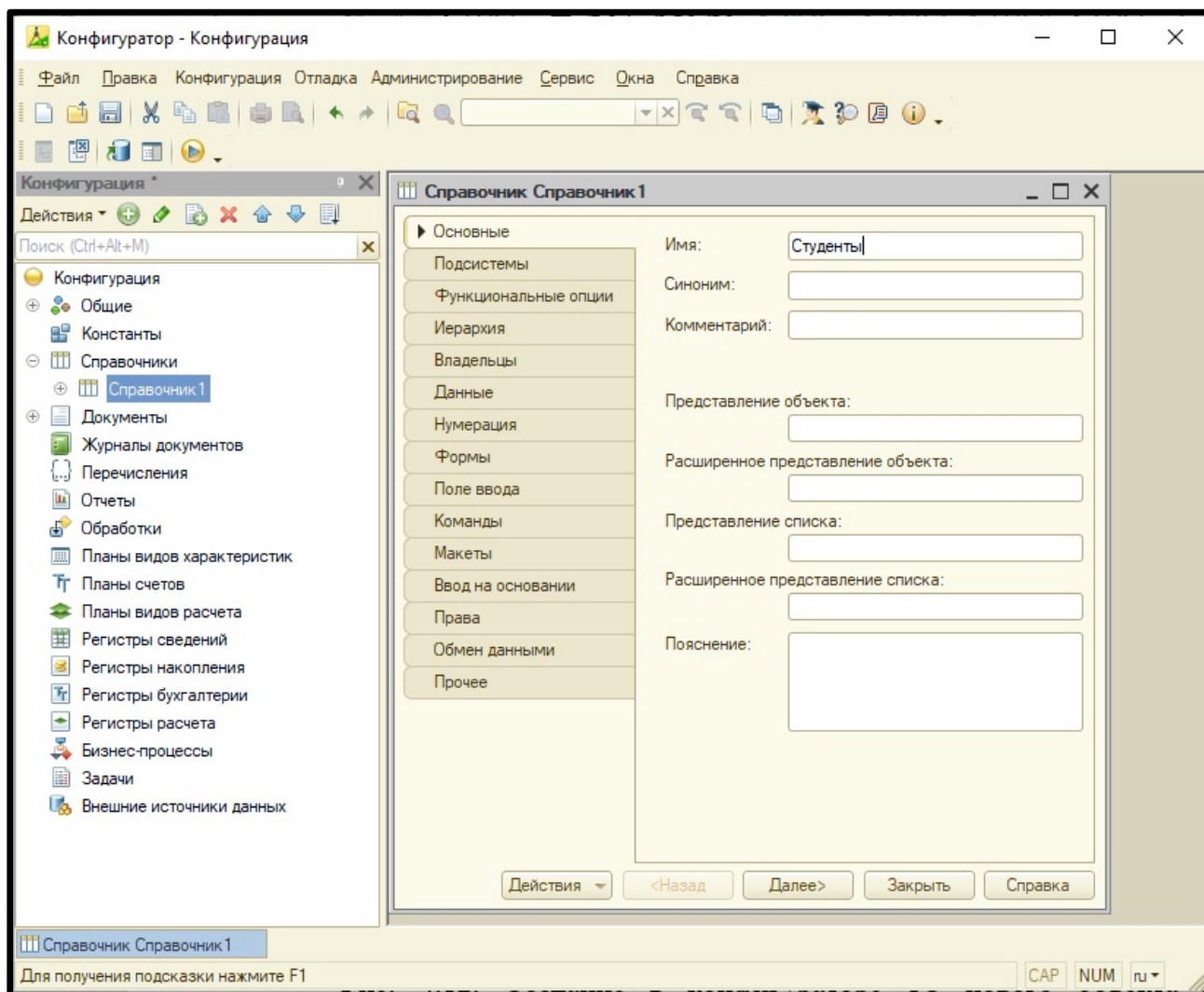


Рисунок 4.13 – Переименование созданного справочника

Аналогичным образом (то есть выбором типа объекта «Справочник» в левой панели конфигуратора и щелчком на экранной кнопке «Добавить» на панели «Действия») создаём второй справочник. Этот справочник получает имя «Дисциплины» и такой же синоним. В результате этих действий в левой панели конфигуратора появляется еще один справочник (см. рис. 4.14).

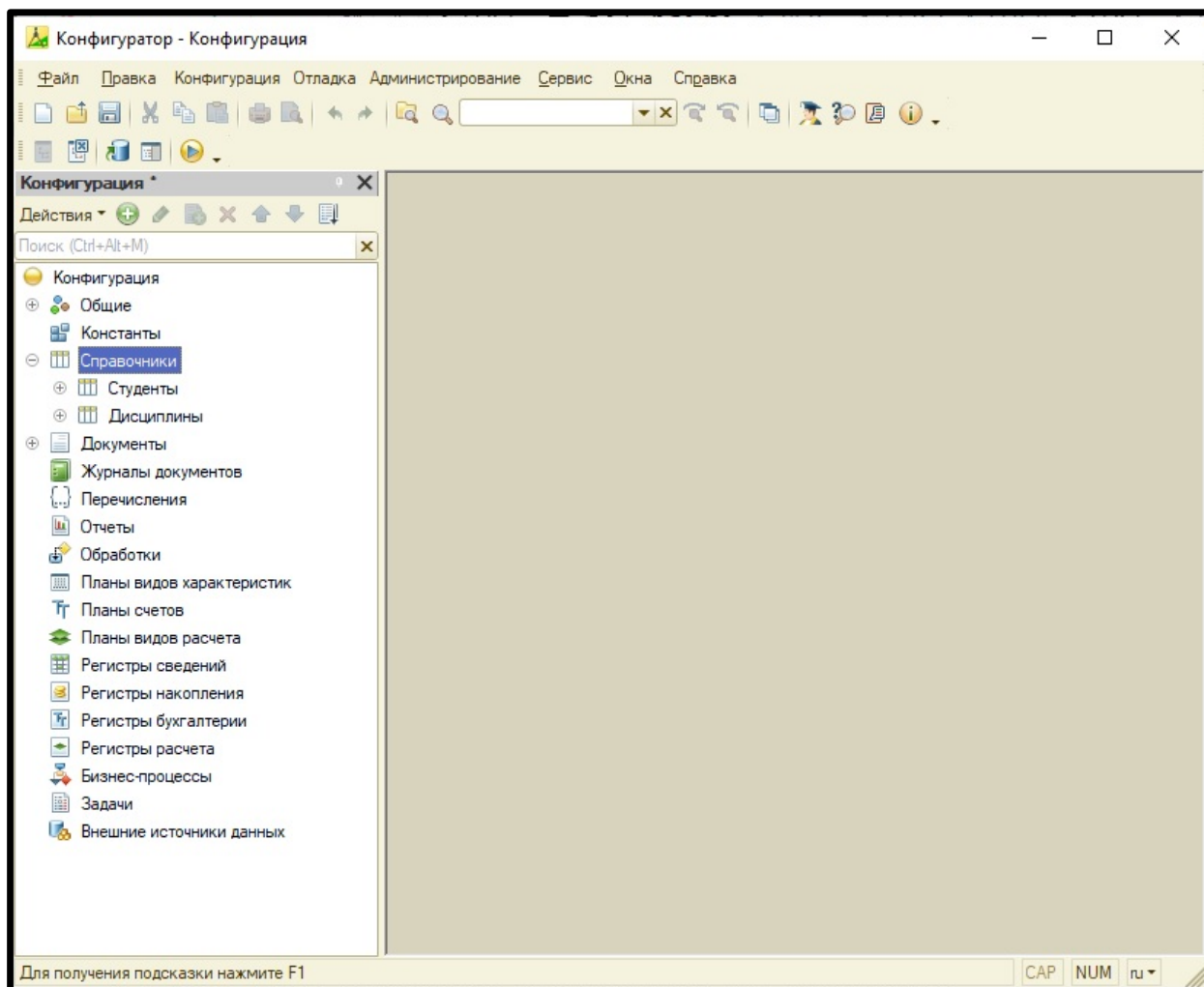


Рисунок 4.14 – Окно конфигуратора с созданными справочниками

Затем созданные справочники нужно заполнить информацией (фамилиями, именами и отчествами студентов, и названиями преподаваемых им дисциплин). Для этого в 1С нужно перейти из режима «Конфигуратор» в режим «1С:Предприятие». Разница между этими режимами заключается в том, что режим «Конфигуратор» необходим для работы программиста, который создает внутреннюю структуру информационной базы, добавляет в нее новые объекты, настраивает свойства этих объектов, пишет там, где это необходимо программный код. А режим «1С:Предприятие» является пользовательским, предназначенным для тех сотрудников, которые в дальнейшем будут эксплуатировать эту информационную базу. В этом режиме пользователь может заполнять базу информацией и корректировать ее, то есть вносить в информационную базу новые записи, изменять их содержание, чтобы оно было актуальным и соответствовало текущей ситуации, удалять те записи, которые более не нужны и т.д. Но пользователь, работающий в этом режиме, не имеет возможности вносить изменения в саму структуру информационной базы. Для того, чтобы перейти из одного режима в другой, нужно закрыть приложение 1С, открыть его снова и в окне приложения щелкнуть экранную кнопку «1С:Предприятие» (см. рис. 4.15).

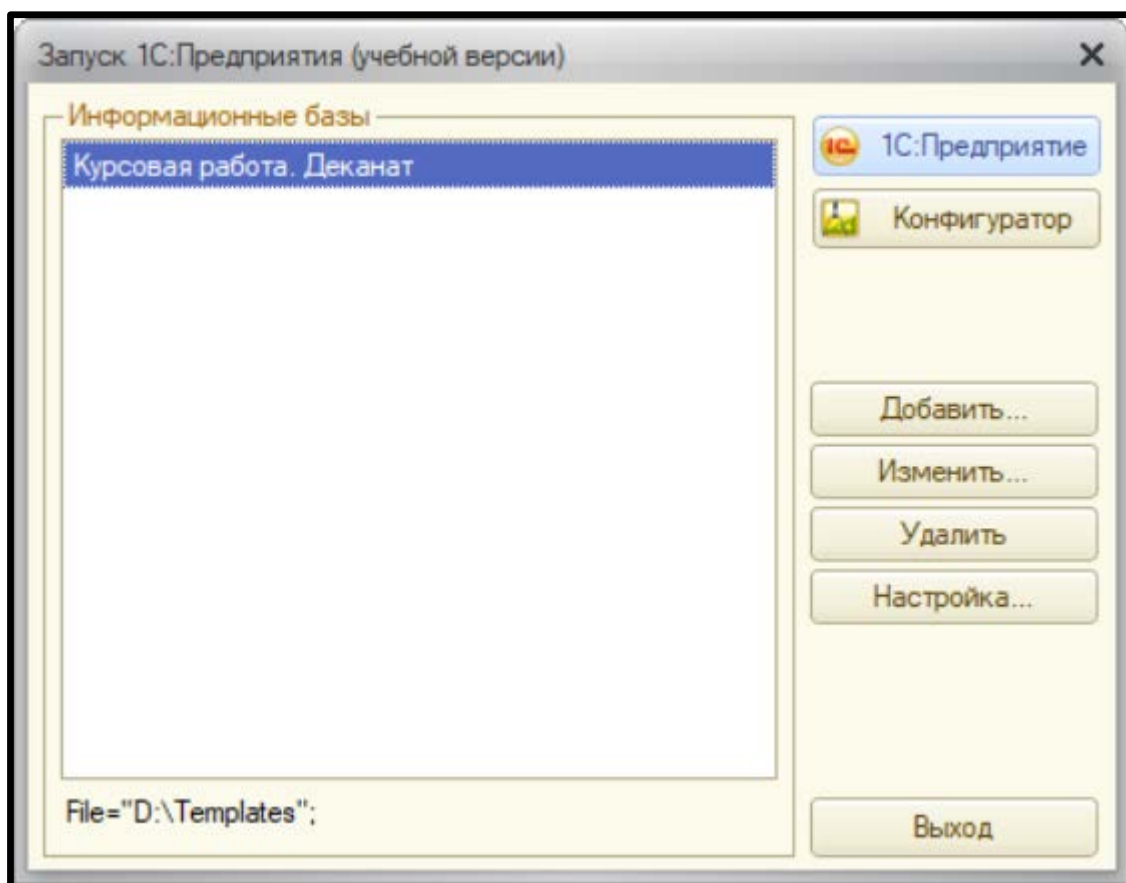


Рисунок 4.15 – Выбор режима работы «1С:Предприятие»

В результате открывается режим работы «1С:Предприятие». В этом режиме в окне приложения также имеются две панели. В левой панели окна видны названия созданных в режиме «Конфигуратор» справочников «Дисциплины» и «Студенты» (см. рис. 4.16).

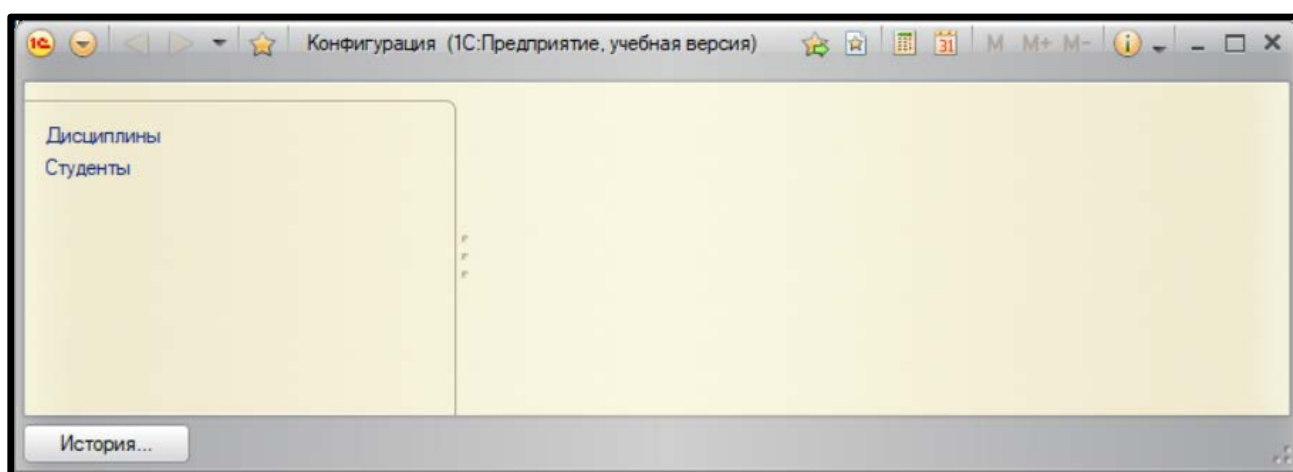


Рисунок 4.16 – Приложение открыто в режиме работы «1С:Предприятие»

Далее необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по названию одного из справочников, после чего правая панель окна приложения активизируется и в

ней появится ряд дополнительных экранных кнопок, которые можно использовать для заполнения справочника данными и их корректировки, и еще одно вложенное окно, в котором в дальнейшем будут отображаться названия введенных записей (см. рис. 4.17).

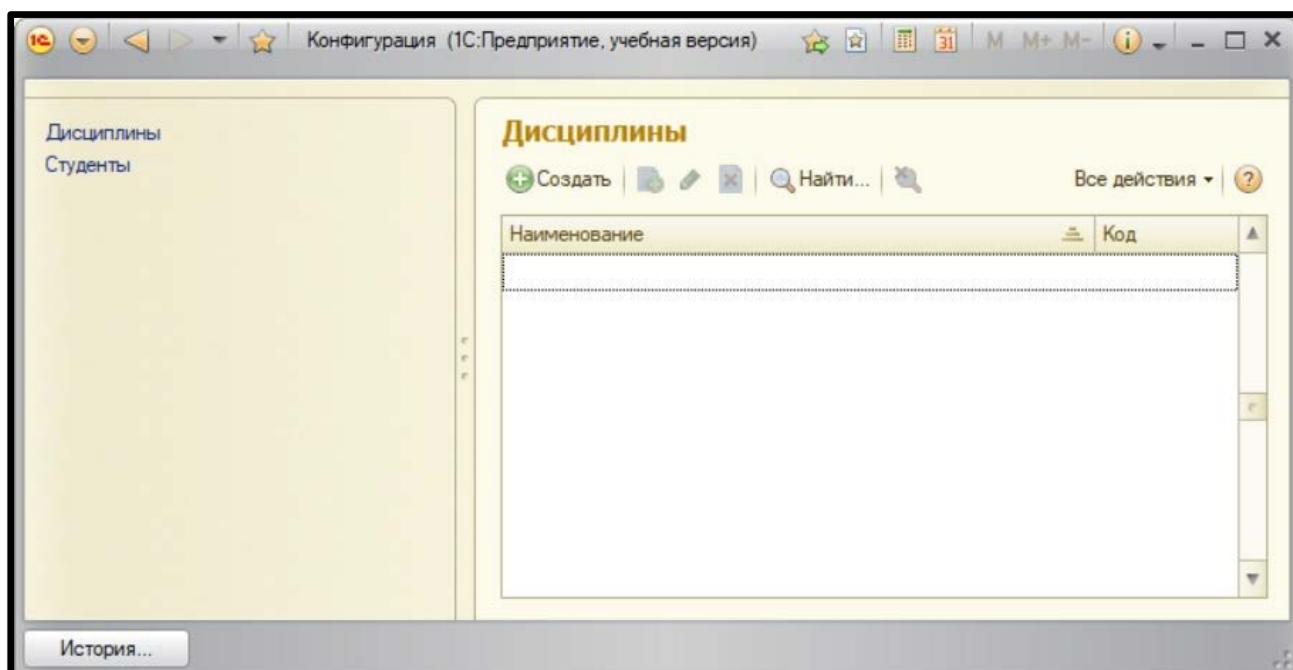


Рисунок 4.17 – Режим работы приложения «1С:Предприятие». После выбора справочника «Дисциплины» активизирована правая панель

Теперь в правой части панели нужно щелкнуть левой клавишей мыши экранную кнопку «Создать» (в виде зеленого кружка с находящимся в нём плюсом), и на экране компьютера появляется дополнительное диалоговое окно, в котором можно вводить новую запись (см. рис. 4.18).

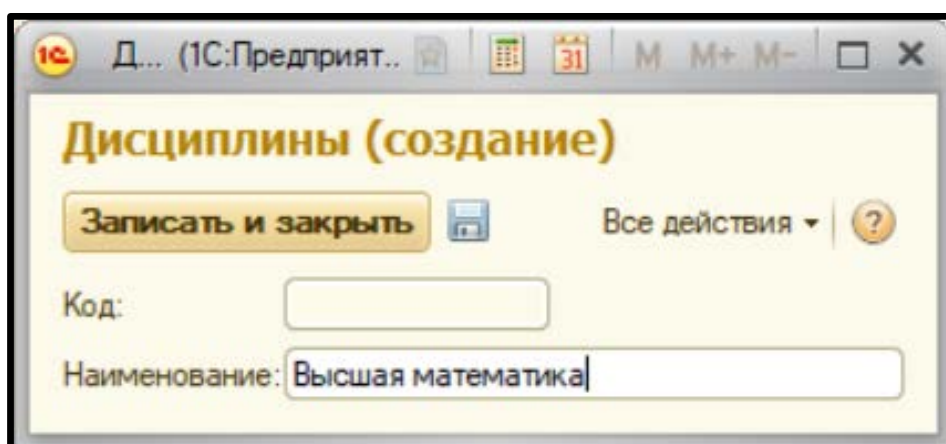


Рисунок 4.18 – Дополнительное диалоговое окно для создания новой записи

В этом диалоговом окне нужно ввести название новой записи (в данном случае это название дисциплины, которую изучают студенты) и щелкнуть

экранную кнопку «Записать и закрыть». Теперь в справочнике появилась первая запись. Аналогичным образом вводим в справочник все остальные записи по тем дисциплинам, которые студенты изучают в текущем семестре. В итоге получаем заполненный справочник (см. рис. 4.19). При этом для каждой новой записи (дисциплины) система автоматически формирует код, позволяющий в дальнейшем однозначно идентифицировать эту запись.

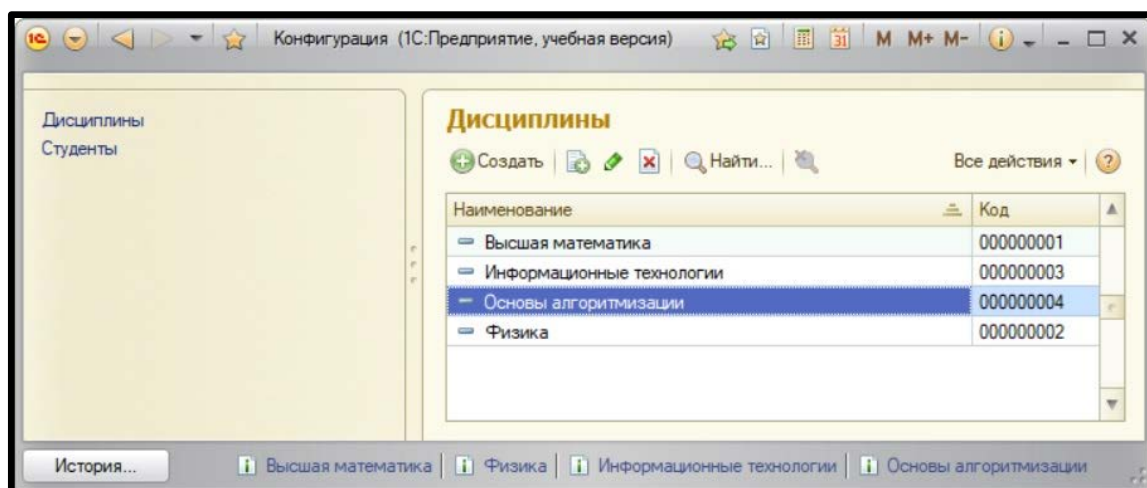


Рисунок 4.19 – Режим работы «1С:Предприятие». Справочник «Дисциплины» заполнен

Таким же образом заполняется и справочник по студентам. Для каждого студента группы в справочник «Студенты» вводится запись, содержащая его фамилию, имя и отчество (см. рис. 4.20). Таким образом, по завершении этих действий оба справочника заполнены данными и могут быть использованы для дальнейшей работы.

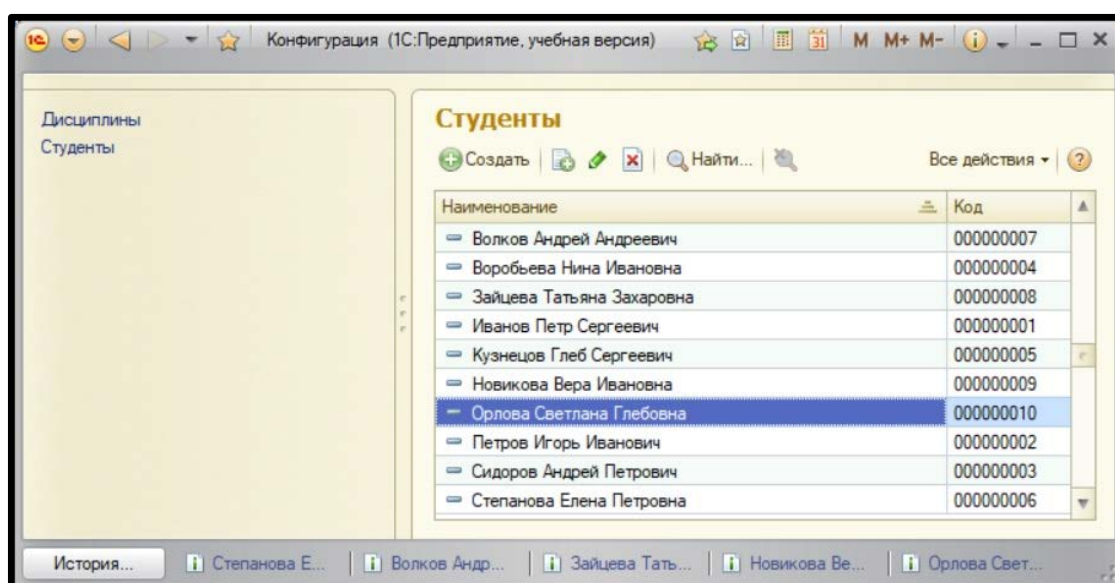


Рисунок 4.20 – Режим работы «1С:Предприятие». Справочник «Студенты» заполнен

4.3. Создание документа и настройка его структуры

Далее в системе требуется зарегистрировать занятия, на которых присутствуют студенты. Для этого необходимо создать новый объект конфигурации под названием «Документ». Документы предназначены для фиксации информации о событиях, происходящих в какой-либо организации или в отдельных ее подразделениях. На основании объекта «Документ» программист может создавать собственные объекты – документы конкретной прикладной направленности.

Добавим в нашу конфигурацию новый объект – документ под названием «Занятия». Для этого снова нужно открыть «1С:Предприятие» в режиме «Конфигуратор» и действовать аналогично тому, как это было сделано при создании справочников, то есть выбрать тип объекта в левой панели конфигуратора, а затем щелкнуть левой клавишей мыши экранную кнопку «Добавить», и в диалоговом окне, открывшемся в правой панели, указать имя создаваемого объекта (см. рис. 4.21).

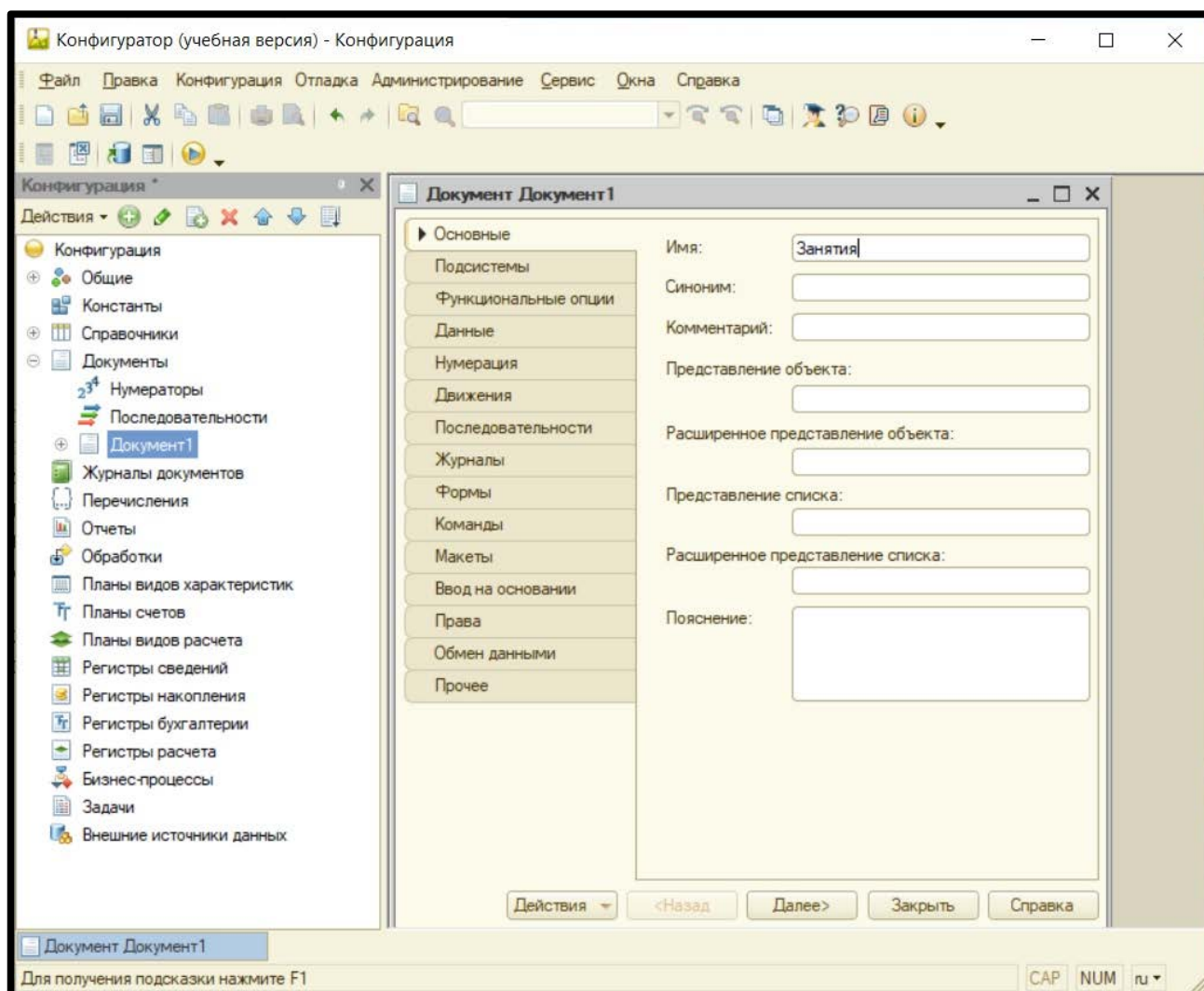


Рисунок 4.21 – Создание документа «Занятия» в режиме конфигуратора

Затем необходимо настроить внутреннюю структуру создаваемого документа, для чего в правой панели следует выбрать вкладку «Данные». Теперь в правой части панели конфигуратора отображаются два вложенных окна: Реквизиты и Табличные части (см рис. 4.22).

Любой документ имеет заголовочную часть, содержание которой задается в окне «Реквизиты» и одну или несколько табличных частей. В заголовочной части размещается информация, которая является общей для документа в целом, а табличная часть документа используется для отображения ряда однотипных данных.

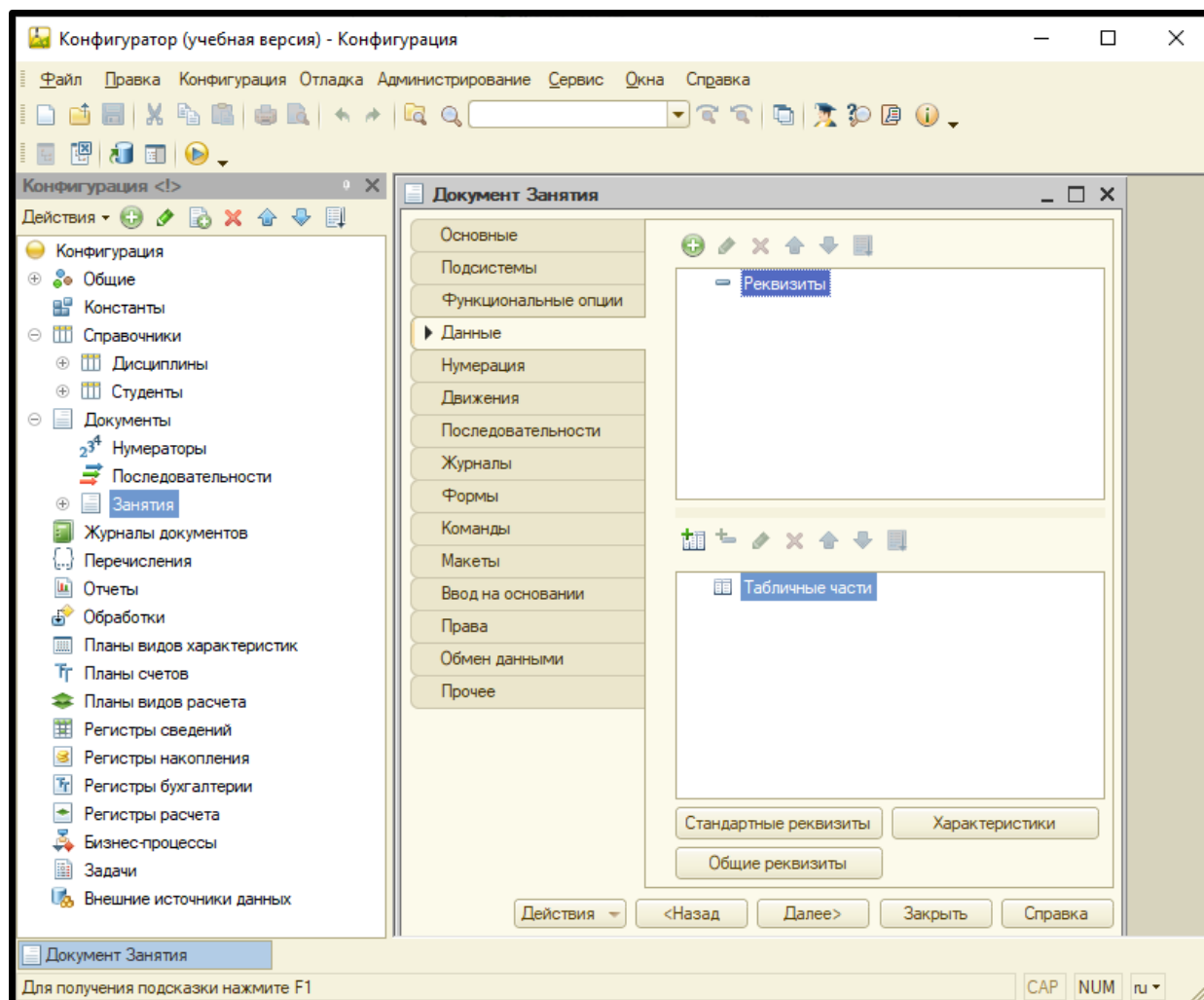


Рисунок 4.22 – Документ «Занятия» с открытой вкладкой «Данные»

В заголовочную часть документа следует добавить реквизит «Дисциплина». Для этого нужно щелкнуть левой клавишей мыши экранную кнопку «Добавить», расположенную в верхней части правой панели конфигуратора (не путать ее с одноименной кнопкой, находящейся в левой панели). В результате открывается диалоговое окно, в котором пользователю предлагается указать имя реквизита и его тип. Тип реквизита «СправочникСсылка.Дисциплины» выбираем из раскрывающегося списка (см. рис. 4.23).

Свойства: Дисциплина

▼ **Основные:**

Имя: Дисциплина

Синоним: Дисциплина

Комментарий:

Тип: СправочникСсылка.Дисциплины

▼ **Использование:**

Индексировать: Не индексировать

Полнотекстовый поиск: Использовать

▼ **Представление:**

Подсказка:

Заполнять из данных заполнения: ☐

Значение заполнения: ... X

Проверка заполнения: Не проверять

Выбор групп и элементов: Элементы

Связи параметров выбора: ... X

Параметры выбора: ... X

Форма выбора: ... X Q

Быстрый выбор: Авто

Связь по типу: ... X

Проверять заполнение этого поля

Рисунок 4.23 – Дополнительное диалоговое окно для указания имени реквизита

После указания реквизита его необходимо сделать обязательным для заполнения. Для этого в нижней части диалогового окна нужно для опции «Проверка заполнения» установить значение «Выдавать ошибку» вместо предлагаемого по умолчанию значения «Не проверять» (см. рис. 4.24). В этом случае пользователь не сможет сохранить документ, пока он не заполнит поле «Дисциплина».

Заполнять из данных заполнения: ☐

Значение заполнения: ... X

Проверка заполнения: Выдавать ошибку

Рисунок 4.24 – Корректировка проверки заполнения реквизита

Далее нужно перейти к созданию структуры основной части документа. Для этого нужно создать табличную часть под названием «СписокСтудентов». Это действие выполняется щелчком левой клавиши мыши на экранной кнопке «Добавить табличную часть». Эта кнопка находится в нижней части правой панели конфигуратора над вложенным окном «Табличные части» и имеет вид таблицы с зелёным плюсом. В результате этих действий на экране появляется диалоговое окно свойств табличной части (см. рис. 4.25), в котором задается имя табличной части и его синоним.

Свойства: СписокСтудентов

А 2

▼ Основные:

Имя

Синоним

Комментарий

▼ Данные:

Стандартные реквизиты [Открыть](#)

▼ Представление:

Подсказка

Проверка заполнения

Синоним объекта метаданных

Рисунок 4.25 – Окно свойств созданной табличной части документа

Затем в созданную табличную часть документа нужно добавить два реквизита: «Студент» и «Оценка». Для создания нового реквизита необходимо щелкнуть левой клавишей мыши экранную кнопку «Добавить реквизит»,

которая находится в нижней части правой панели окна конфигуратора справа от экранной кнопки «Добавить табличную часть». После этого на экране появляется диалоговое окно настройки свойств созданного реквизита (см. рис. 4.26). В этом окне указываем имя реквизита – «Студенты», его одноименный синоним и выбираем из раскрывающегося списка его тип «Справочник.Ссылка.Студенты». Затем закрываем диалоговое окно, после чего все указанные изменения должны вступить в силу.

Свойства: Студент

▼ Основные:

Имя: Студент

Синоним: Студент

Комментарий:

Тип: СправочникСсылка.Студенты

▼ Использование:

Индексировать: Не индексировать

Полнотекстовый поиск: Использовать

▼ Представление:

Подсказка:

Проверка заполнения: Не проверять

Выбор групп и элементов: Элементы

Связи параметров выбора: ... X

Параметры выбора: ... X

Форма выбора: ... X Q

Быстрый выбор: Авто

Связь по типу: ... X

Тип данных:

Рисунок 4.26 – Диалоговое окно настройки свойств реквизита «Студент»

Следующим шагом является создание реквизита «Оценка». Для этого вновь щелкаем левой клавишей мыши по экранной кнопке «Добавить реквизит», в открывшемся диалоговом окне настройки свойств этого реквизита указываем его имя – «Оценка», затем его одноименный синоним и из раскрывающегося

списка выбираем тип значения этого реквизита (см. рис. 4.27). На этот раз типом значения реквизита будет «Число». Затем также закрываем диалоговое окно.

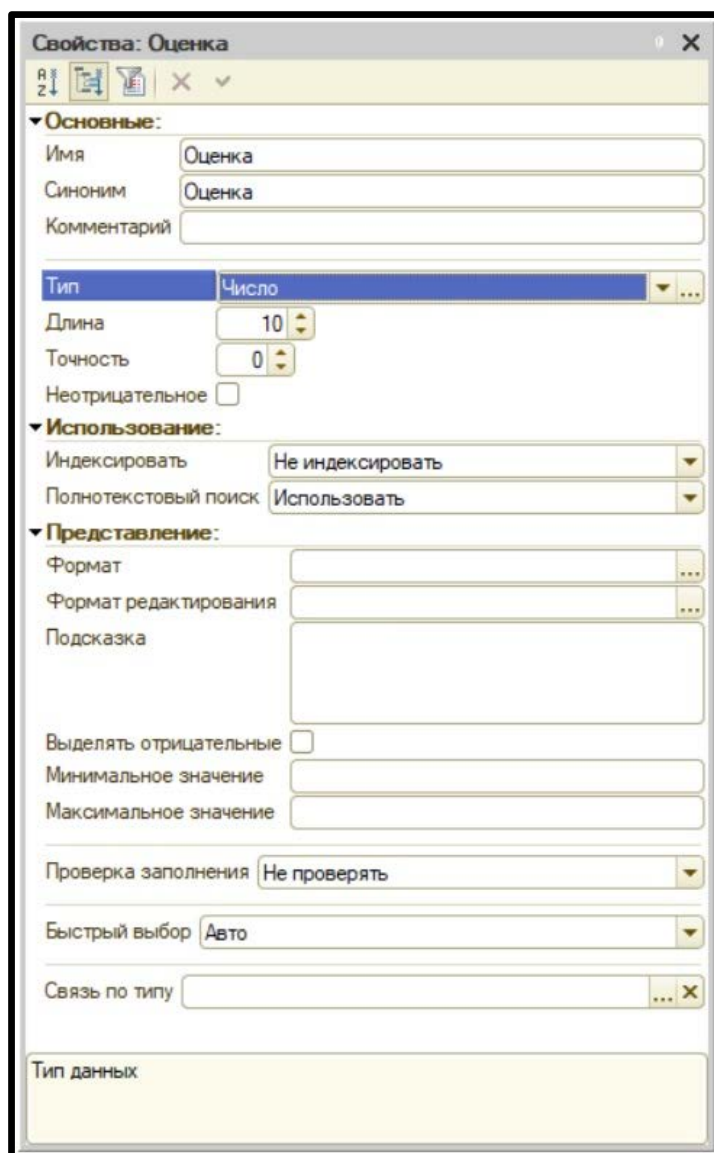


Рисунок 4.27 – Диалоговое окно настройки свойств реквизита «Оценка»

После выполнения всех вышеуказанных действий в режиме «Конфигуратор» следует закрыть приложение, открыть его снова в режиме «1С:Предприятие» и создать документы, отражающие текущую успеваемость студентов. Каждый такой документ должен содержать дату проведения занятий, фамилии, имена и отчества присутствовавших на занятии студентов, и оценку, полученную каждым студентом.

После запуска приложения в режиме «1С:Предприятие» выбираем в левой панели тип объекта «Занятия», а затем в правой панели щелкаем левой клавишей мыши экранную кнопку «Создать» (см. рис. 4.28). В результате этих действий создается новый документ и открывается дополнительное диалоговое окно, в котором этот документ заполняется данными.

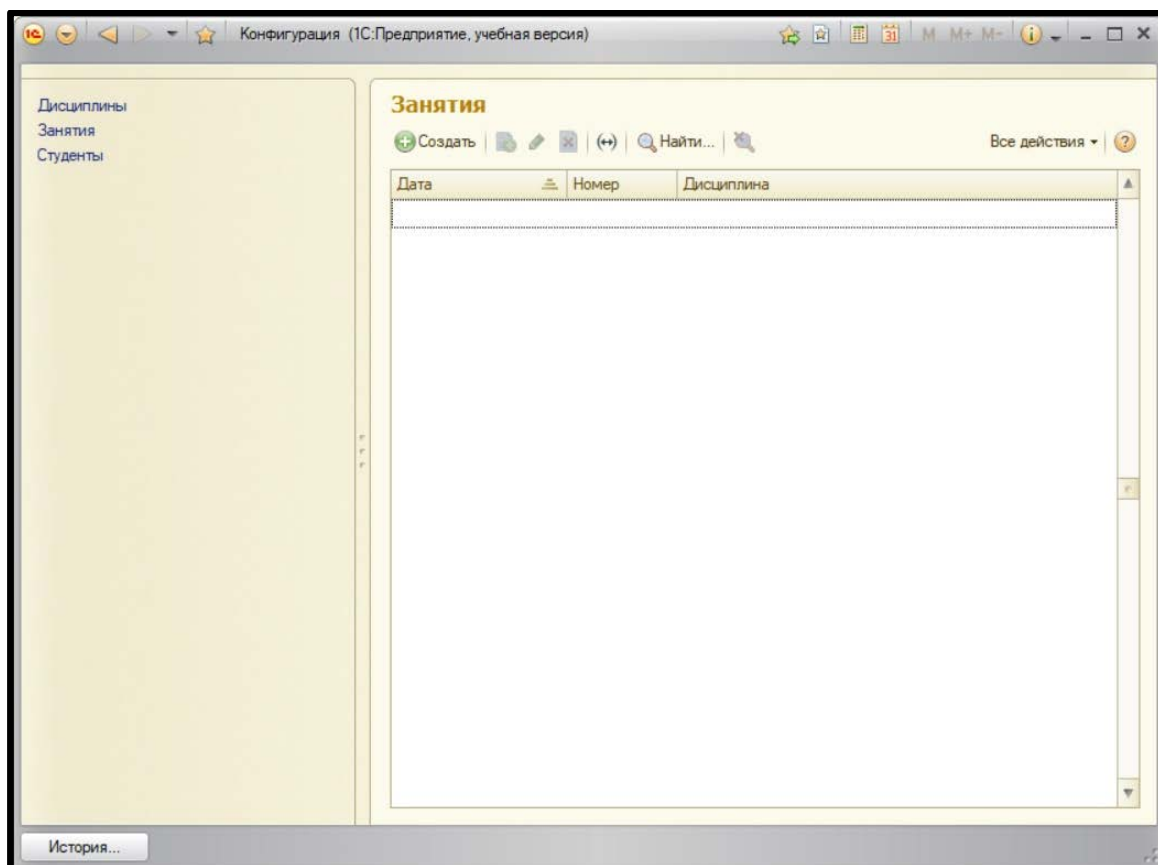


Рисунок 4.28 – Создание нового документа в режиме «1С:Предприятие»

В открывшемся диалоговом окне заполнение нового документа начинаем с указания даты и времени занятия. Дату можно выбрать с помощью календаря, который открывается щелчком на экранной кнопке, расположенной справа от строки «Дата». Название дисциплины выбираем из раскрывающегося списка, который открывается щелчком на кнопке-построителе (кнопка с многоточием), которая находится справа от строки «Дисциплина».

Список студентов, присутствовавших на занятии, заполняется следующим образом: нужно щелкнуть мышью на экранной кнопке «Добавить», имеющейся в диалоговом окне. В расположенной под этой кнопкой таблицей появляется новая строка (выделенная синим цветом). В этой строке также появляется кнопка-построитель. Эта кнопка открывает новое окно, в котором содержится список студентов группы. В данном списке следует выбрать нужную фамилию и щелкнуть мышью на экранной кнопке «Выбрать» в верхней части окна. В результате фамилия, имя и отчество студента появляются в строке таблицы. В расположенную правее ячейку нужно ввести оценку студента по итогам проведенного занятия. Для ввода данных по следующему студенту нужно вновь щелкнуть кнопку «Добавить» и выполнить необходимые действия так, как это было описано ранее. Эти действия нужно повторять до тех пор, пока в таблицу не будут занесены данные по всем студентам, которые были на данном занятии. Для того, чтобы завершить заполнение документа, щелкаем экранную кнопку «Провести и закрыть» (см. рис. 4.29).

Занятия 000000001 от 09.09.2024 0:00:00

Провести и закрыть | Провести | Все действия ▾

Номер: 000000001

Дата: 09.09.2024 9:30:00

Дисциплина: Информационные технологии

+ Добавить | Все действия ▾

N	Студент	Оценка
1	Волков Андрей Андреевич	4
2	Воробьева Нина Ивановна	5
3	Зайцева Татьяна Захаровна	4
4	Иванов Петр Сергеевич	4
5	Кузнецов Глеб Сергеевич	5
6	Новикова Вера Ивановна	3
7	Орлова Светлана Глебовна	5
8	Петров Игорь Иванович	2
9	Сидоров Андрей Петрович	3
10	Степанова Елена Петровна	2

Рисунок 4.29 – Заполнение диалогового окна с данными о занятии по дисциплине «Информационные технологии»

Таким же образом создаются и заполняются документы, содержащие данные о других занятиях, проведенных по дисциплине «Информационные технологии» в течение семестра и по всем остальным преподаваемым студентам дисциплинам. По окончании заполнения документов все они будут отображены в режиме «1С:Предприятие» в правой панели (см. рис. 4.30).

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Дисциплины
Занятия
Студенты

Занятия

+ Создать | Все действия ▾

Дата	Номер	Дисциплина
09.09.2024 9:30:00	000000001	Информационные технологии
09.09.2024 11:10:00	000000002	Основы алгоритмизации
16.09.2024 9:30:00	000000003	Информационные технологии
16.09.2024 11:10:00	000000004	Основы алгоритмизации
23.09.2024 9:30:00	000000005	Информационные технологии
23.09.2024 11:10:00	000000006	Основы алгоритмизации
30.09.2024 9:30:00	000000007	Информационные технологии
30.09.2024 11:10:00	000000008	Основы алгоритмизации

История... | Занятия 00000000... | Занятия 00000000... | Занятия 00000000... | Занятия 00000000... | Занятия 00000000...

Рисунок 4.30 – Режим «1С:Предприятие». В правой панели отображен список заполненных документов

4.4. Создание регистра накопления

Завершающим этапом построения конфигурации должно стать создание отчета по успеваемости студентов. Но если создавать отчет путём прямого перебора всех имеющихся документов, то это может потребовать значительных затрат компьютерных ресурсов и времени, особенно, если таких документов имеется большое количество. Поэтому более правильным и рациональным является следующий способ: для ускорения процесса извлечения данных в разрабатываемой конфигурации следует создать еще один объект – регистр накопления.

Регистр накопления создается для автоматического накопления данных. Основной функцией регистра накопления является аккумулярование числовой информации на основе одного или нескольких измерений. Эти измерения создаются и описываются разработчиком системы в режиме конфигуратора. Сами измерения также являются объектами конфигурации 1С, но они относятся к категории подчиненных. Виды числовой информации, которая накапливается в регистре, называются ресурсами. Ресурсы также относятся к категории подчиненных объектов, и они, подобно измерениям и самому регистру, создаются и описываются в режиме конфигуратора.

В конфигурацию, создаваемую в данной курсовой работе, добавляем новый объект, которым является регистр накопления «Успеваемость». Для этого нужно открыть систему «1С:Предприятие» в режиме «Конфигуратор», в левой панели щелкнуть кнопку «Добавить», а в правой панели указать имя регистра – «Успеваемость» и вид регистра – «Обороты» (см. рис. 4.31).

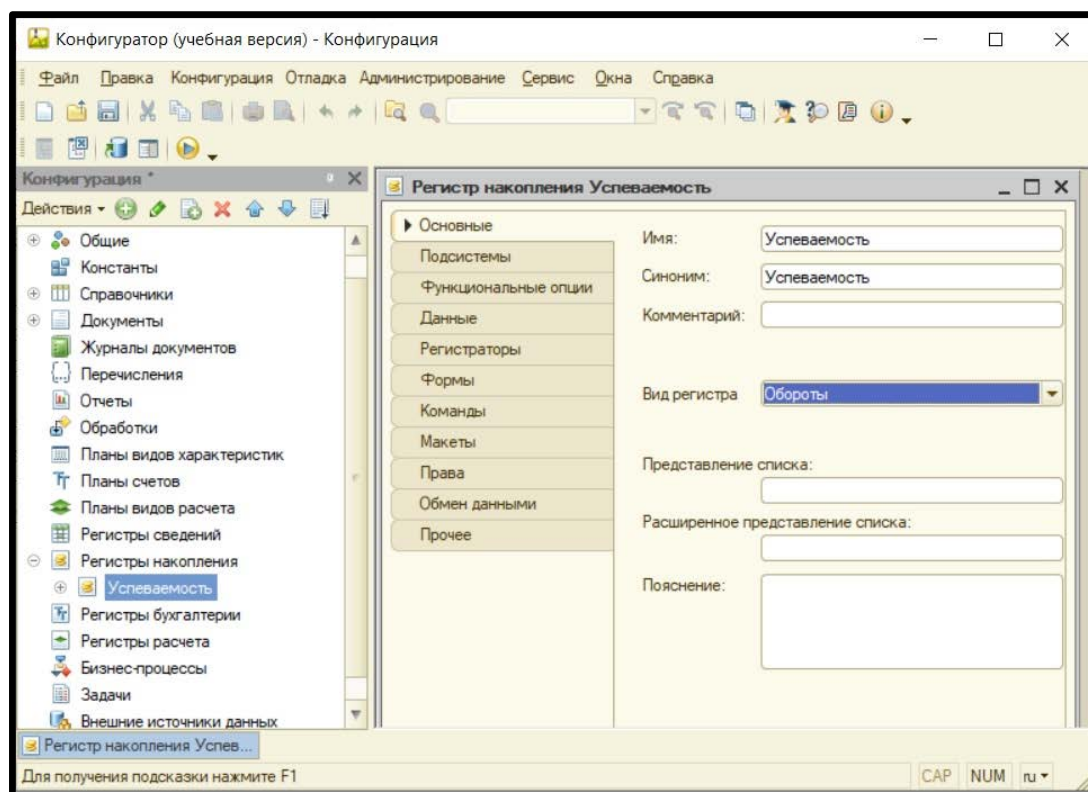


Рисунок 4.31 – Создание регистра накопления «Успеваемость»

После создания регистра накопления необходимо настроить его внутреннюю структуру. Для этого, как и в случае с документами, нужно в правой панели конфигуратора открыть вкладку «Данные» (см. рис. 4.32). При этом необходимо учитывать, что структура регистра накопления отличается от структуры документа.

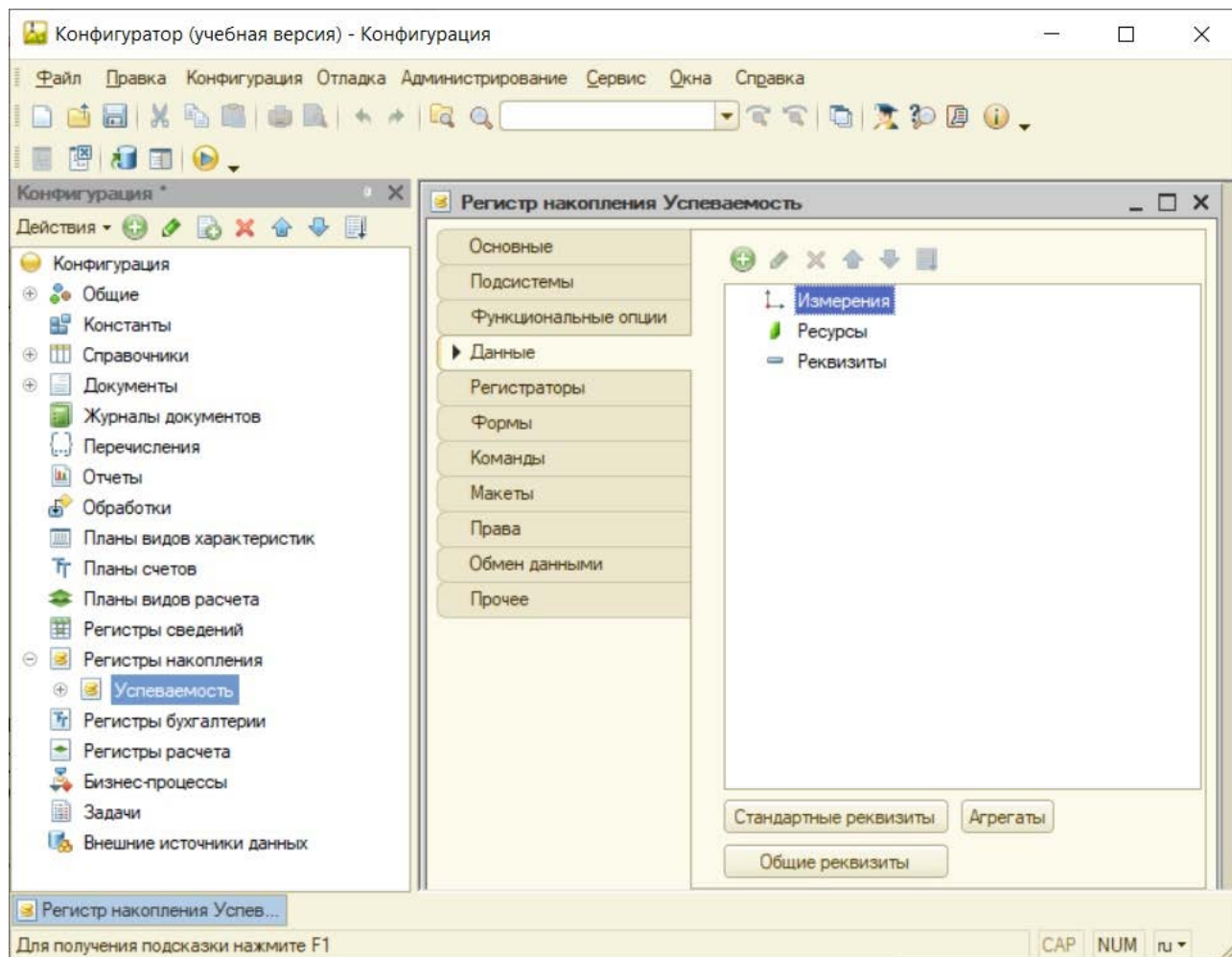


Рисунок 4.32 – Структура регистра накопления «Успеваемость»

Создание структуры регистра начнем с добавления ресурса. Ресурс должен содержать то, что необходимо будет накапливать или считать в этом регистре. В курсовом проекте перед нами стоит задача подсчета оценок, полученных студентами в ходе проведения занятий. Поэтому ресурсом в данном случае будут оценки. Для создания ресурса щелкаем левой клавишей мыши экранную кнопку «Добавить», находящуюся в правой панели конфигуратора.

В результате открывается новое диалоговое окно, в котором мы настраиваем свойства ресурса (см. рис. 4.33). В этом окне указываем имя ресурса – «Оценки» и тип ресурса – «Число» (тип выбираем из раскрывающегося списка).

Рисунок 4.33 – Настройка свойств ресурса «Оценка»

Далее для регистра накопления нужно создать измерения. Измерения должны определять, каким именно образом мы будем считать оценки. Мы будем считать оценки студентов по изучаемым ими дисциплинам. Поэтому создаем следующие измерения: «Студент», типом которого будет «СправочникСсылка.Студенты», и «Дисциплина», для которой задаем тип «СправочникСсылка.Дисциплины». Для создания нового измерения следует также в окне свойств регистра активизировать вкладку «Данные», выделить в правой панели «Измерения» и щелкнуть экранную кнопку «Добавить». В результате этих действий открывается окно свойств, в котором указывается имя создаваемого измерения и его тип, который мы выбираем из раскрывающегося списка (см. рис. 4.34).

Свойства: Студент

▼ **Основные:**

Имя: Студент

Синоним: Студент

Комментарий:

Тип: СправочникСсылка.Студенты

Запрет незаполн: ☐

Использование: ☒

▼ **Использование:**

Индексировать: Не индексировать

Полнотекстовый: Использовать

▼ **Представление:**

Подсказка:

Проверка заполн: Не проверять

Выбор групп и э: Элементы

Связи параметр: ... X

Параметры выб: ... X

Форма выбора: ... X Q

Быстрый выбор: Авто

Связь по типу: ... X

Тип данных:

Рисунок 4.34 – Окно настройки свойств измерения «Студент»

Затем в правой панели конфигуратора создается щелчком на экранной кнопке «Добавить» еще одно измерение – «Дисциплина». Его настройка производится в диалоговом окне аналогично тому, как это было сделано для предыдущего измерения (см. рис. 4.35).

Свойства: Дисциплина

А Z

▼ **Основные:**

Имя

Синоним

Комментарий

Тип

Запрет незаполн ☐

Использование ☒

▼ **Использование:**

Индексировать

Полнотекстовый

▼ **Представление:**

Подсказка

Проверка заполн

Выбор групп и эл

Связи параметр ... X

Параметры выб ... X

Форма выбора ... X Q

Быстрый выбор

Связь по типу ... X

Тип данных

Рисунок 4.35 – Окно настройки свойств измерения «Дисциплина»

Затем, для того чтобы регистр накопления можно было использовать для поставленных в курсовой работе целей, необходимо сделать следующее:

- а) определить, откуда именно будут поступать данные в регистр накопления, то есть определить документы-регистраторы;
- б) определить, каким именно образом данные из документа-регистратора будут попадать в регистр накопления.

Для решения первой части задачи нужно в окне свойств регистра накопления «Успеваемость» активизировать вкладку «Регистраторы», имеющую два вложенных окна. В верхнем из этих окон отображается название единственного документа, имеющегося в данной конфигурации – «Занятия». Затем следует установить флажок в квадрате слева от названия документа, и в нижнем вложенном этот же документ отобразится как документ-регистратор (см. рис. 4.36).

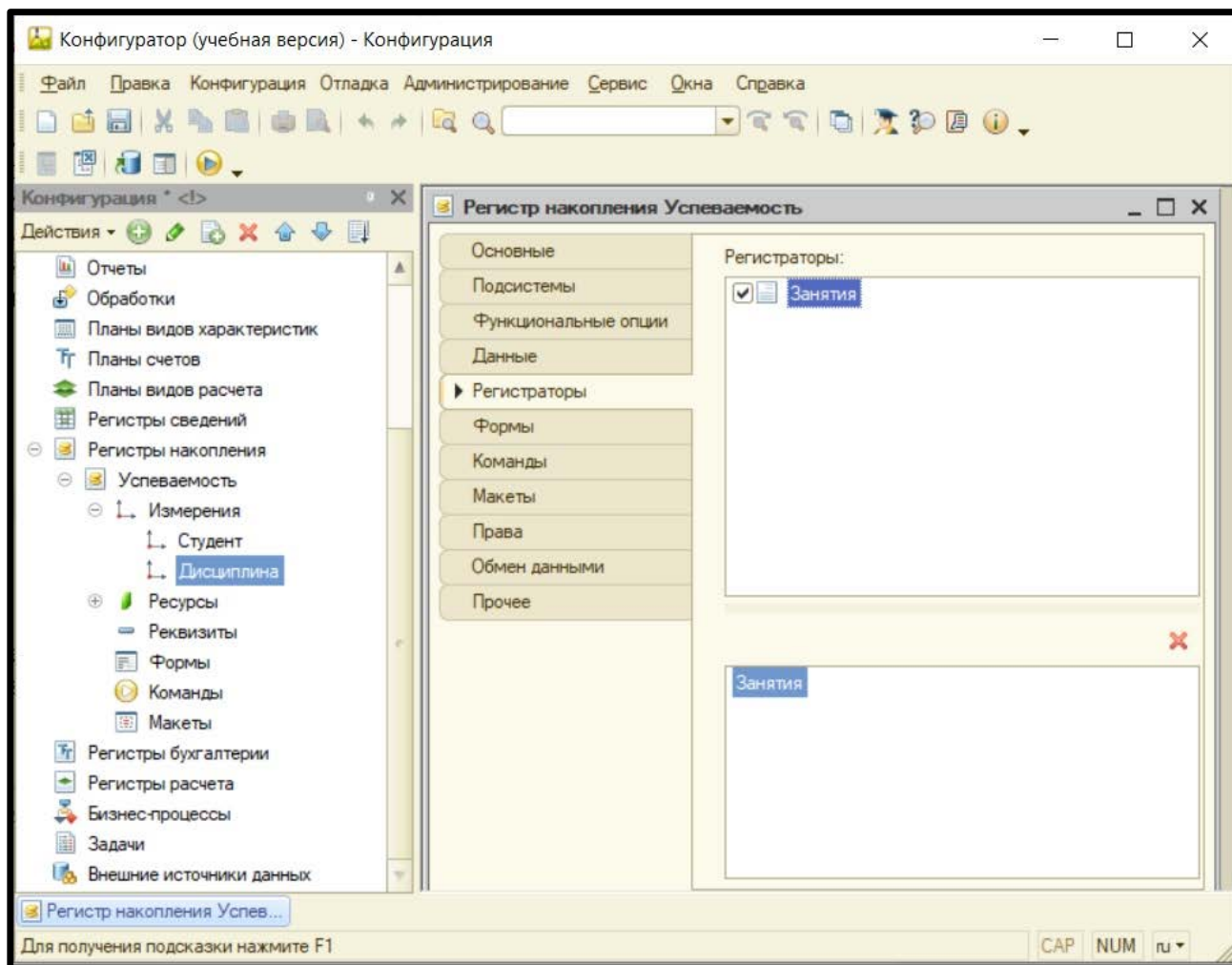


Рисунок 4.36 – Назначение документа «Занятие» документом-регистратором

Для решения второй части задачи в конфигураторе следует открыть документ «Занятия» и в нем перейти на вкладку «Движения» (см. рис. 4.37). В этом режиме в правой панели конфигуратора имеется два вложенных окна. В верхнем окне отображаются название документа-регистратора (в данном случае – это «Занятия»), а нижнее окно является окном конструктора движений. Щелкаем левой клавишей мыши по экранной кнопке «Конструктор движений», расположенной сверху от соответствующего вложенного окна, и открываем диалоговое окно настройки этого конструктора (см. рис. 4.38).

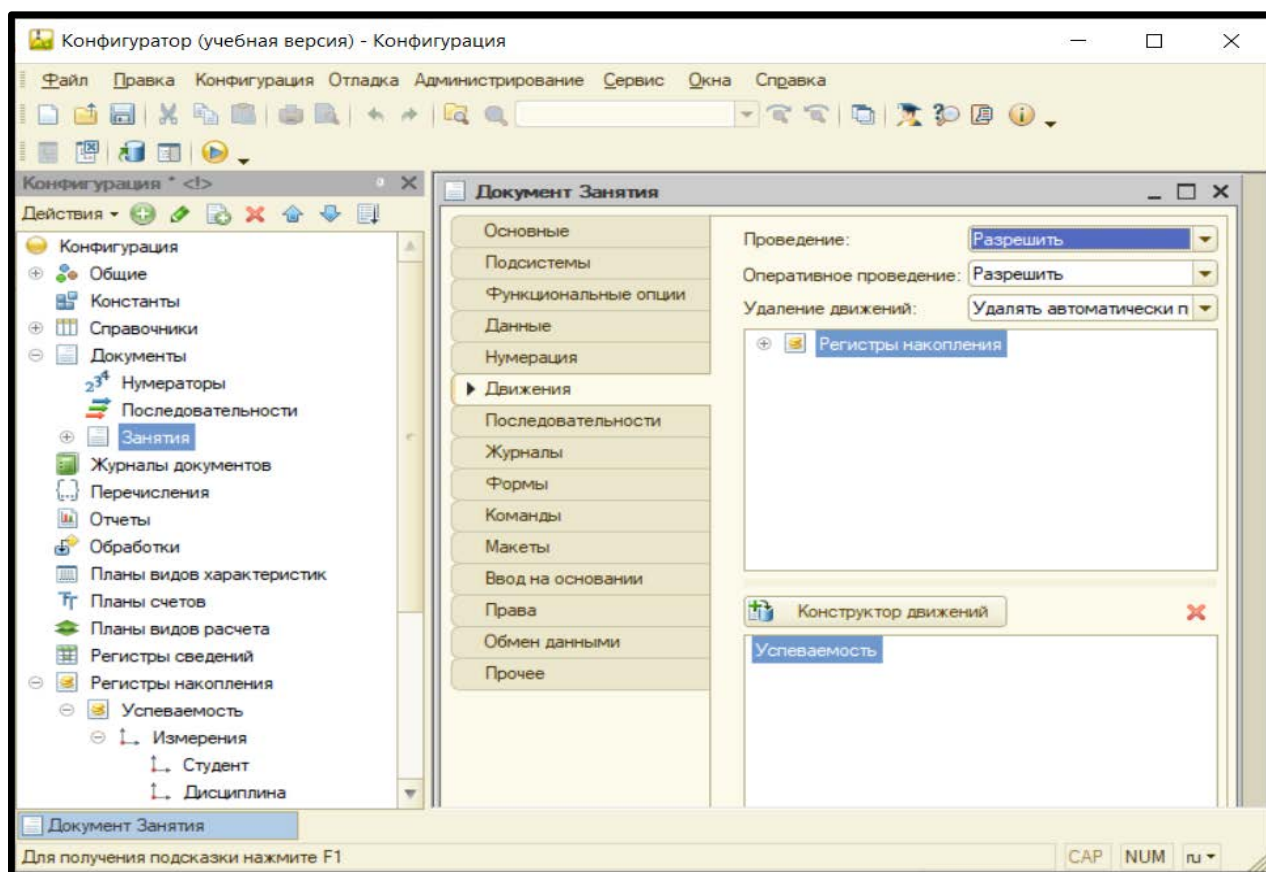


Рисунок 4.37 – Окно настройки документа «Занятия». Открыта вкладка «Движения»

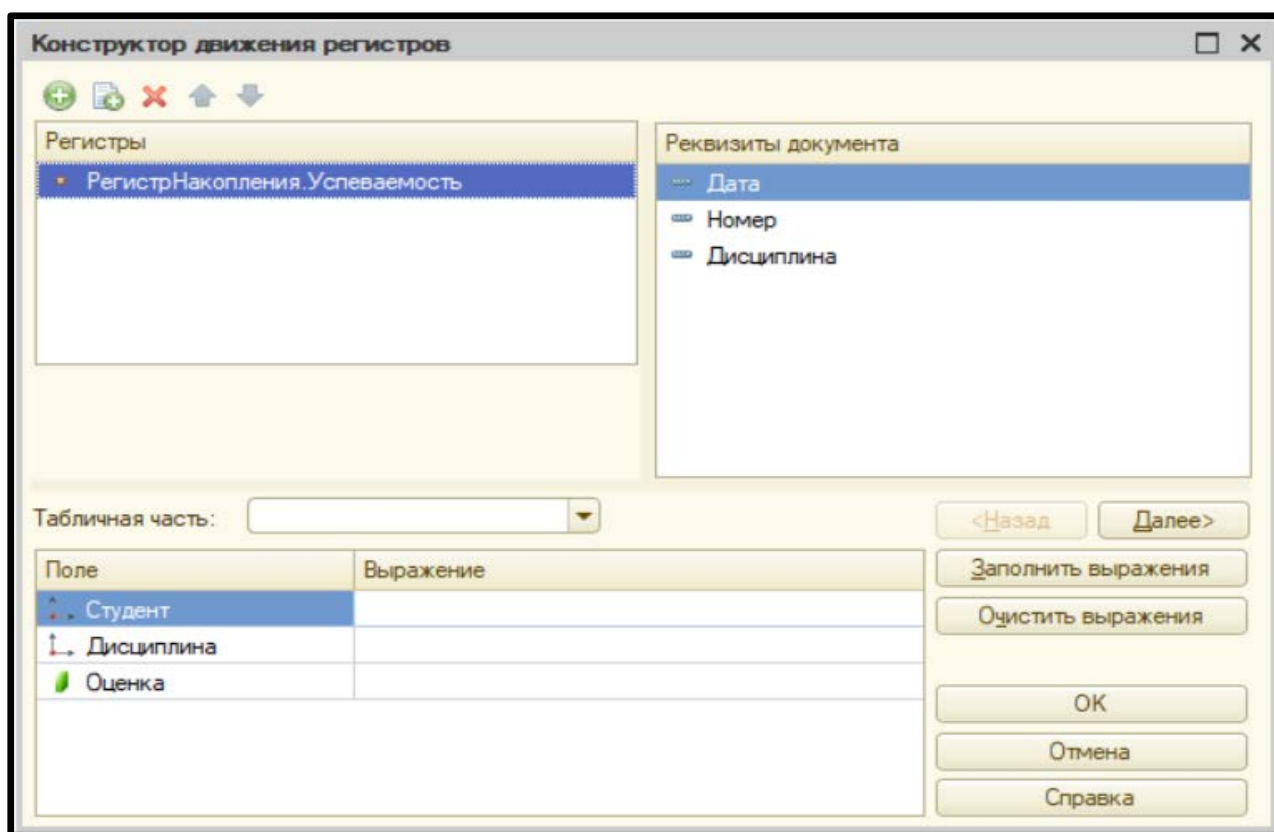


Рисунок 4.38 – Окно конструктора движения регистров. Начальный вид

Открывшееся окно настройки конструктора регистров имеет 3 вложенных окна. В верхней левой части находится окно, содержащее список регистров, имеющих в данной конфигурации. В правой верхней части расположено окно, в котором перечислены реквизиты документа-регистратора. В окне, расположенном внизу, указаны реквизиты регистра накопления. В этом окне нужно выполнить следующие действия:

а) из раскрывающегося списка, находящегося справа от текстового поля «Табличная часть», выбираем «СписокСтудентов», после чего реквизиты табличной части отображаются в списке реквизитов (в правом верхнем окне);

б) щелкаем левой клавишей мыши экранную кнопку «Заполнить выражения», находящуюся справа от нижнего окна, что обеспечивает заполнение поля «Выражение», находящегося в нижнем окне (см. рис. 4.39);

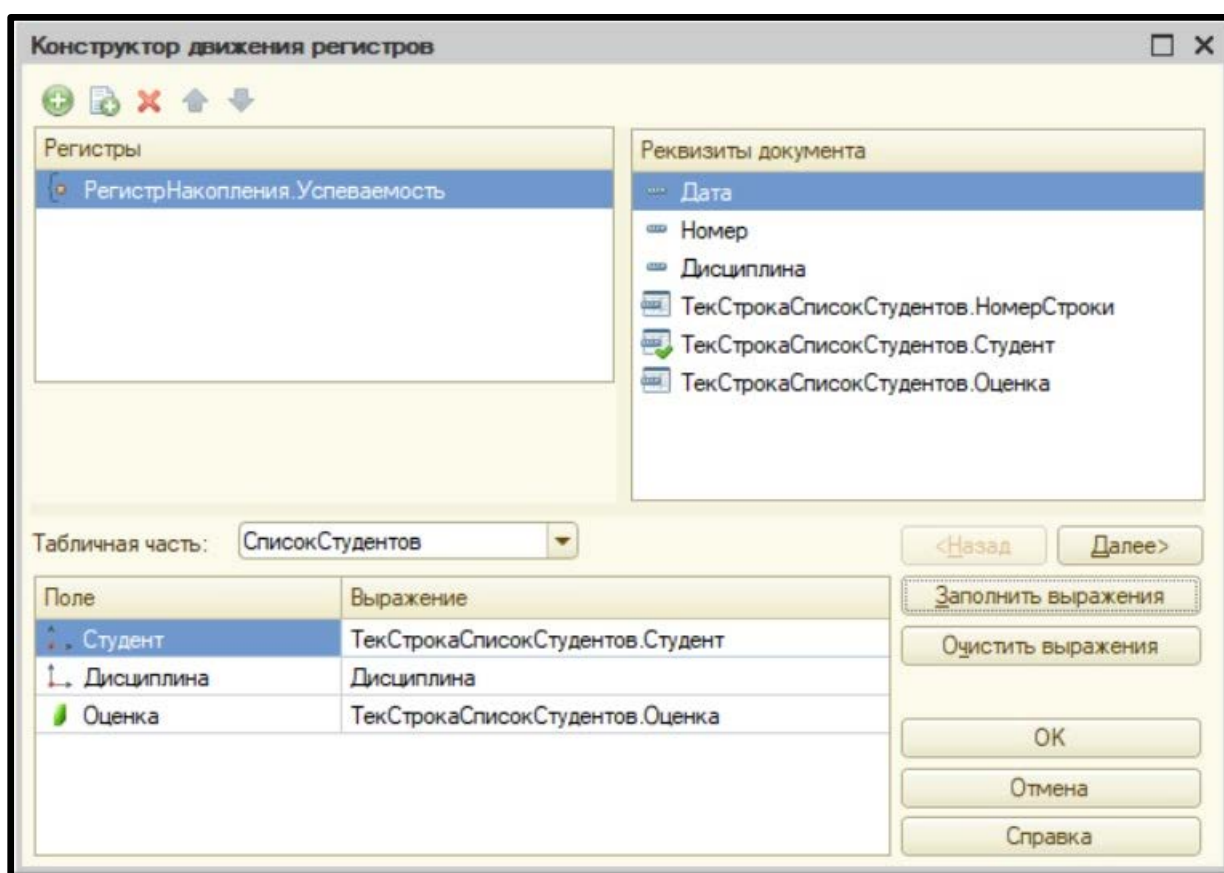


Рисунок 4.39 – Окно конструктора движения регистров после выполнения необходимых настроек

в) проверяем корректность заполнения всех полей в диалоговом окне (если что-либо отсутствует или заполнено неправильно, можно откорректировать это вручную) и нажимаем левой клавишей мыши на экранную кнопку «ОК». В результате конфигуратор автоматически генерирует программный код на языке 1С, который производит копирование данных из документа «Занятия» в регистр накопления «Успеваемость» (см. рис. 4.40).

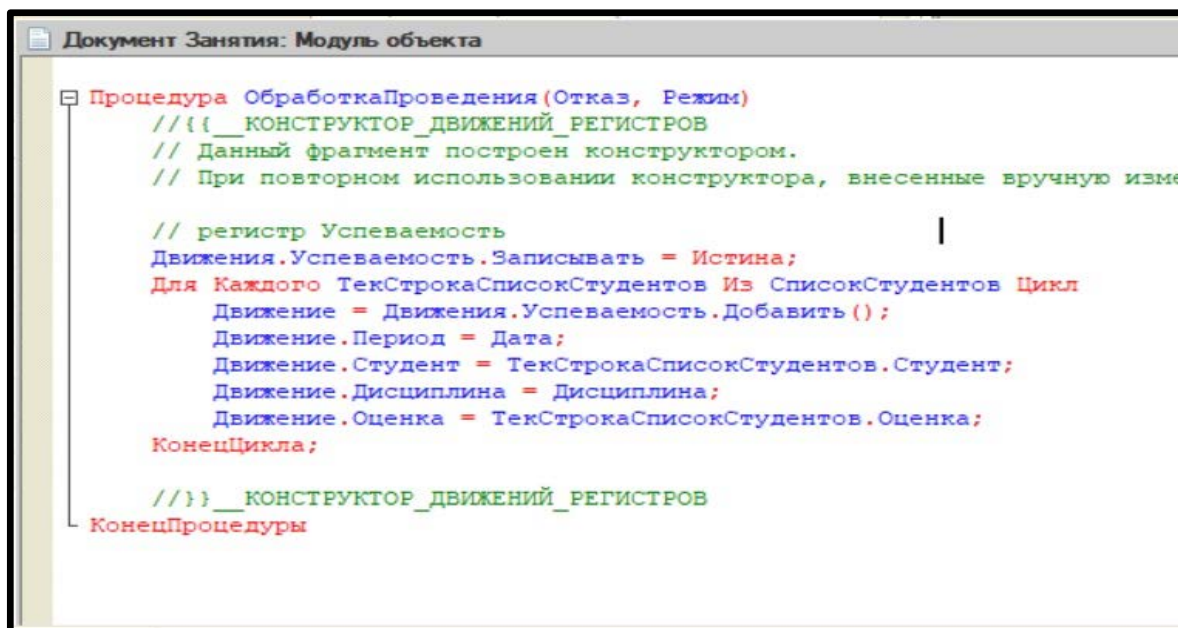


Рисунок 4.40 – Окно программного модуля, выполняющего копирование данных из документа «Занятия» в регистр накопления «Успеваемость»

Для того, чтобы проверить работу регистра накопления, нужно выйти из режима «Конфигуратор» и заново войти в систему в режиме «1С:Предприятие». Затем следует заново провести документ «Занятия». Если не выполнить это действие, то данные из документа не будут скопированы в регистр накопления. Для того, чтобы выполнить проводку, нужно открыть документ «Занятия», выбрать первую строку в списке занятий, в правой панели окна приложения щелкнуть мышью экранную кнопку «Все действия», а затем в открывшемся дополнительном меню щелкнуть пункт «Провести» (см. рис. 4.41).

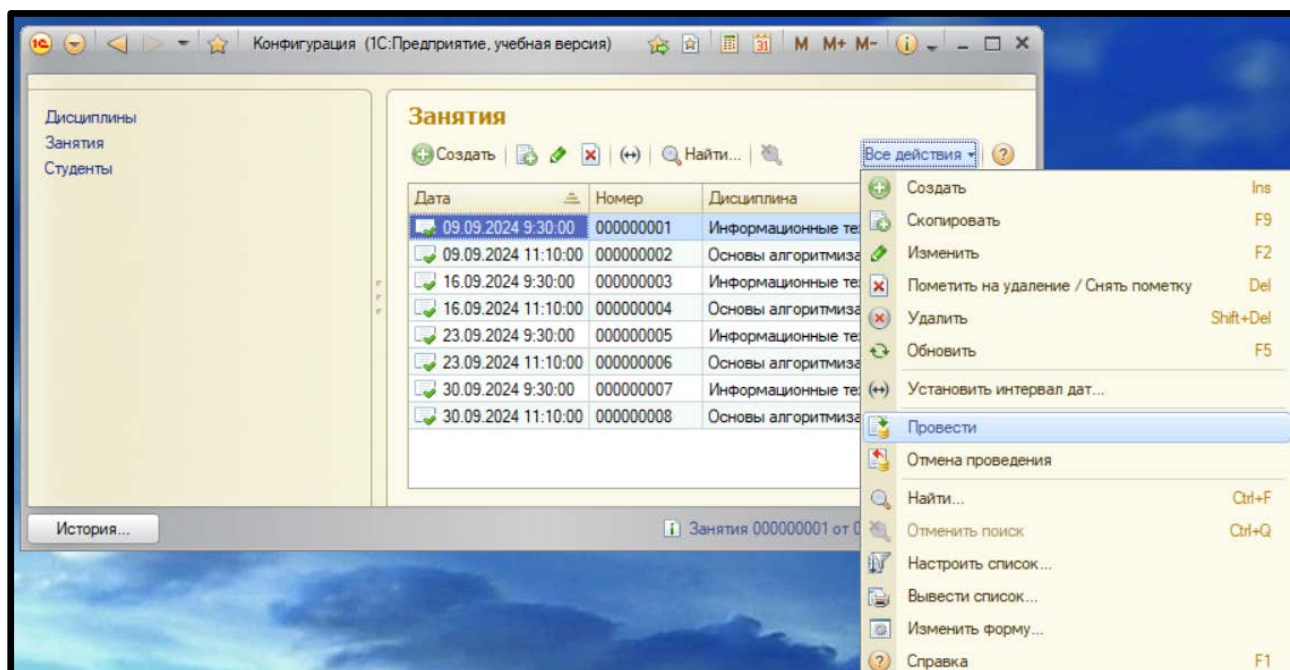


Рисунок 4.41 – Проводка документа «Занятия»

Затем нужно выделить вторую строку документа, и снова щелкнуть «Все действия» и «Провести», чтобы скопировать данные по второму занятию. Эту же операцию необходимо выполнить для всех остальных занятий.

Теперь необходимо проверить, действительно ли необходимые данные занесены в регистр накопления, но в обычном пользовательском режиме этот объект недоступен. Данное обстоятельство объясняется тем, что обычному пользователю (оператору), который работает в режиме «1С:Предприятие», доступ к данному объекту не требуется. Поэтому программисту, разрабатывающему конфигурацию, для того, чтобы ознакомиться с содержанием регистра накопления, нужно выполнить некоторые дополнительные настройки. В начале нужно открыть главное меню, щелкнув левой клавишей мыши раскрывающую кнопку со стрелкой, которая находится в верхнем углу окна приложения рядом с логотипом 1С. Затем в главном меню открыть подменю «Сервис», а в нем щелкнуть мышью пункт «Параметры» (см. рис. 4.42).

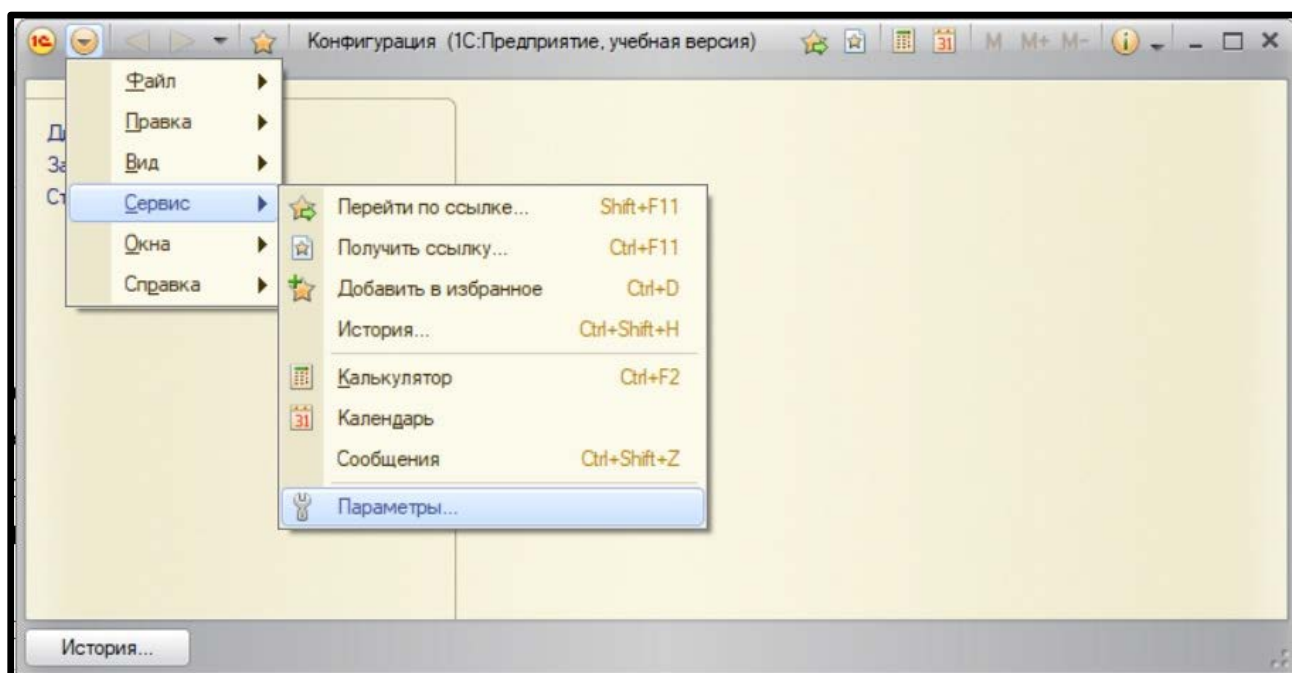


Рисунок 4.42 – Главное меню среды «1С:» Предприятие. Открыто подменю «Сервис»

Щелчок на пункте «Параметры» открывает дополнительное диалоговое окно настройки параметров приложения (см. рис. 4.43). В этом окне нужно установить флажок «Отображать команду «Все функции»», затем щелкнуть мышью экранную кнопку «Применить» и закрыть это окно щелчком на экранной кнопке «Ок». Теперь в главном меню приложения появился новый раздел «Все функции».

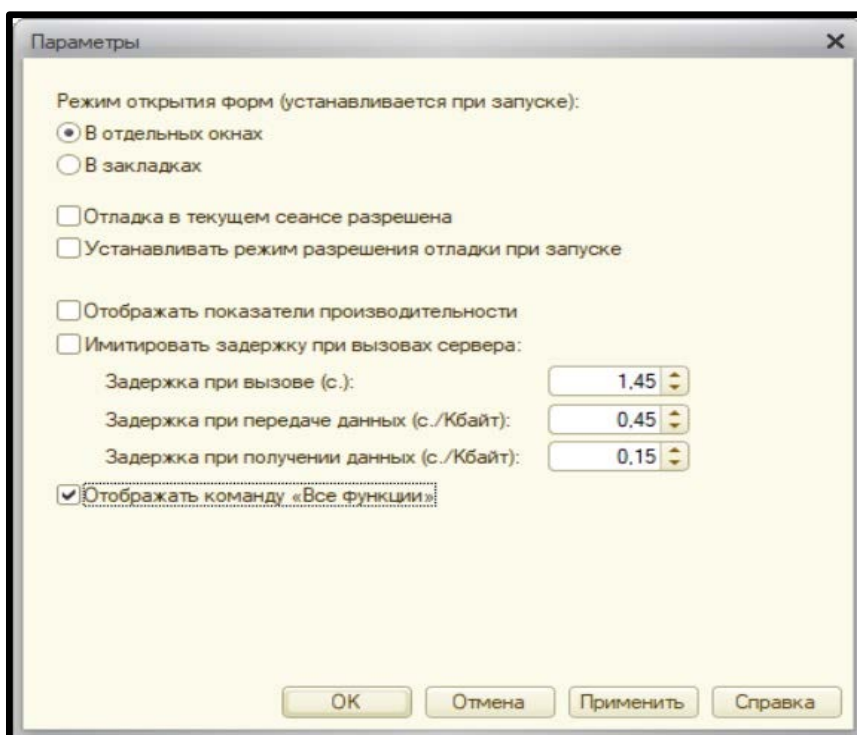


Рисунок 4.43 – Диалоговое окно «Параметры»

Далее в главном меню выбираем подменю «Все функции» и щелчком мыши открываем соответствующее диалоговое окно (см. рис. 4.44). В этом окне находим регистр накопления «Успеваемость», выделяем его и щелкаем на экранной кнопке «Открыть».

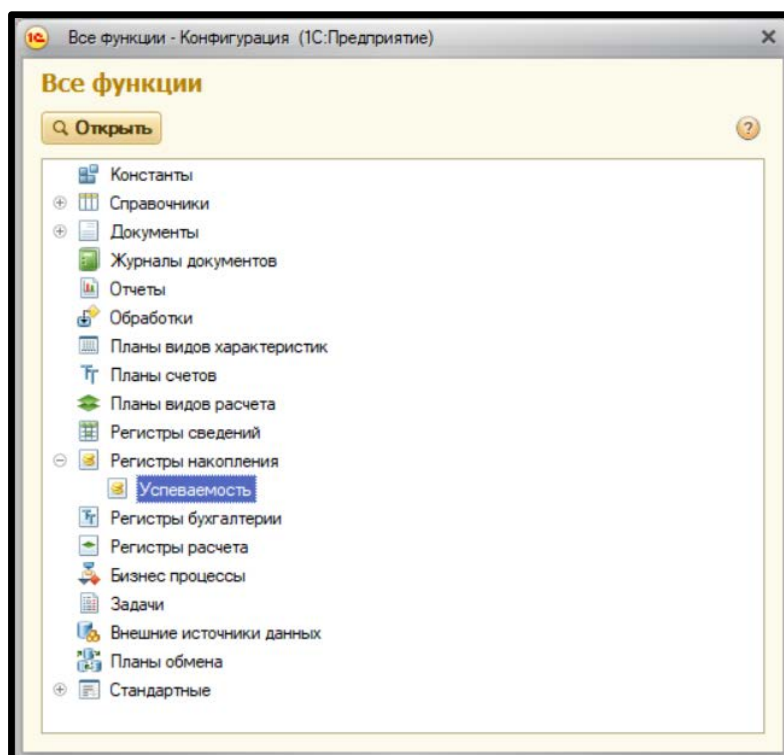


Рисунок 4.44 – Диалоговое окно «Все функции»

Теперь регистр накопления открыт (рис. 4.45). Необходимо просмотреть содержание регистра и убедиться в том, что при повторной проводке в него занесены данные по всем проведенным занятиям.

Период	Регистратор	Номер строки	Студент	Дисциплина	Оценка
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	1	Волков Андрей Андреевич	Информационные технологии	4
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	2	Воробьева Нина Ивановна	Информационные технологии	4
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	3	Зайцева Татьяна Захаровна	Информационные технологии	4
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	4	Иванов Петр Сергеевич	Информационные технологии	3
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	5	Кузнецов Глеб Сергеевич	Информационные технологии	5
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	6	Новикова Вера Ивановна	Информационные технологии	3
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	7	Орлова Светлана Глебовна	Информационные технологии	5
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	8	Петров Игорь Иванович	Информационные технологии	3
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	9	Сидоров Андрей Петрович	Информационные технологии	2
09.09.2024 9:30:00	Занятия 000000001 от 09.09...	10	Степанова Елена Петровна	Информационные технологии	3
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	1	Волков Андрей Андреевич	Основы алгоритмизации	5
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	2	Воробьева Нина Ивановна	Основы алгоритмизации	4
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	3	Зайцева Татьяна Захаровна	Основы алгоритмизации	5
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	4	Иванов Петр Сергеевич	Основы алгоритмизации	5
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	5	Кузнецов Глеб Сергеевич	Основы алгоритмизации	4
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	6	Новикова Вера Ивановна	Основы алгоритмизации	2
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	7	Орлова Светлана Глебовна	Основы алгоритмизации	4
09.09.2024 11:10:00	Занятия 000000002 от 09.09...	8	Петров Игорь Иванович	Основы алгоритмизации	3

Рисунок 4.45 – Содержание регистра накопления «Успеваемость»

Таким образом, выполнены все необходимые подготовительные действия для создания отчета по успеваемости студентов данной группы.

4.5. Построение отчёта

Отчет в системе «1С:Предприятие» – это прикладной объект конфигурации, предназначенный для обработки накопленной информации и получения сводных данных в удобном для просмотра и анализа виде.

Для того, чтобы начать работу над составлением отчета, нужно выйти из режима «1С:Предприятие» и войти заново в систему в режиме «Конфигуратор». В левой панели конфигуратора выбираем тип объекта – «Отчет» и щелкаем левой клавишей мыши экранную кнопку «Добавить», которая расположена в верхней части левой панели (см. рис. 4.46).

В результате в правой панели конфигуратора появляется диалоговое окно, в котором можно указать основные параметры создаваемого объекта. В верхней части правой панели указываем имя отчета – «Успеваемость». Это же имя ниже указываем в качестве синонима. Для дальнейшей настройки структуры отчета нужно открыть схему компоновки данных, что выполняется щелчком левой клавиши мыши по соответствующей экранной кнопке, расположенной в нижней части правой панели.

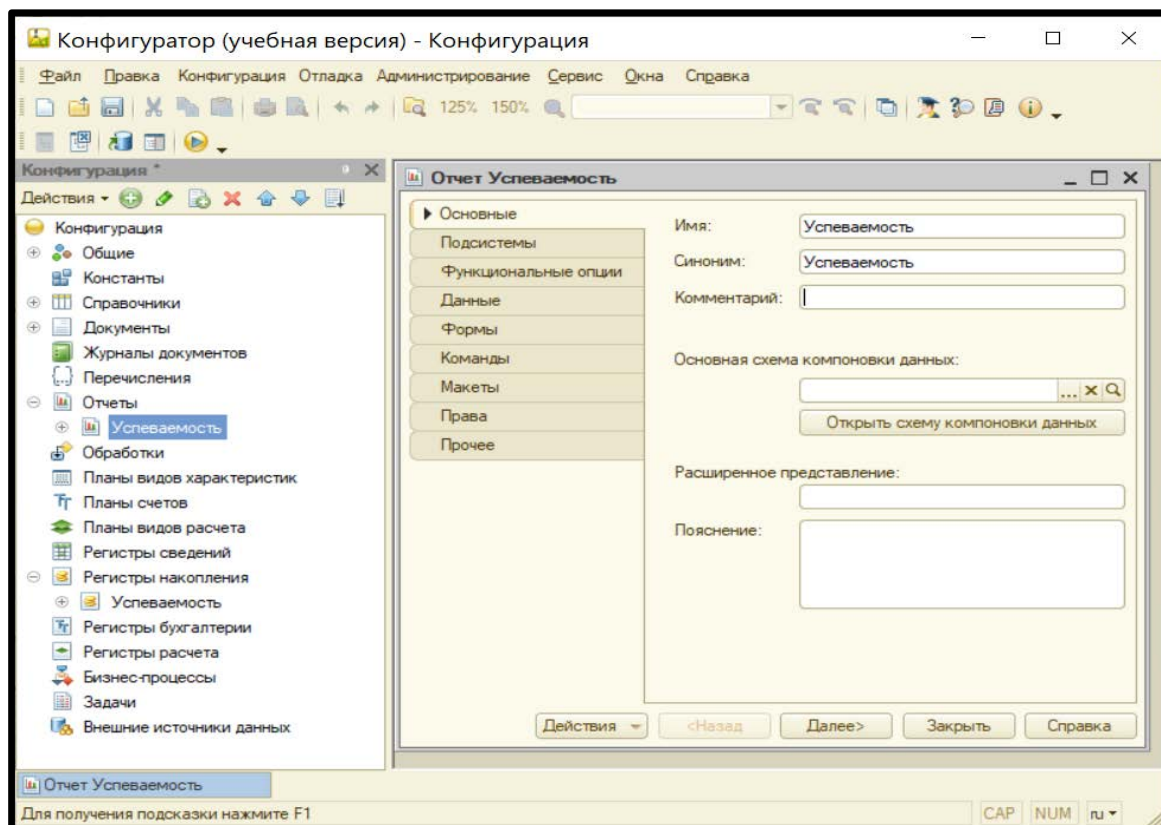


Рисунок 4.46 – Создание отчета «Успеваемость группы» в конфигураторе

Затем открывается дополнительное диалоговое окно конструктора макета, в котором предлагается дать имя создаваемой схеме и выбрать тип макета для схемы (рис. 4.47). Здесь оставляем предлагаемые по умолчанию параметры и щелкаем мышью на экранной кнопке «Готово».

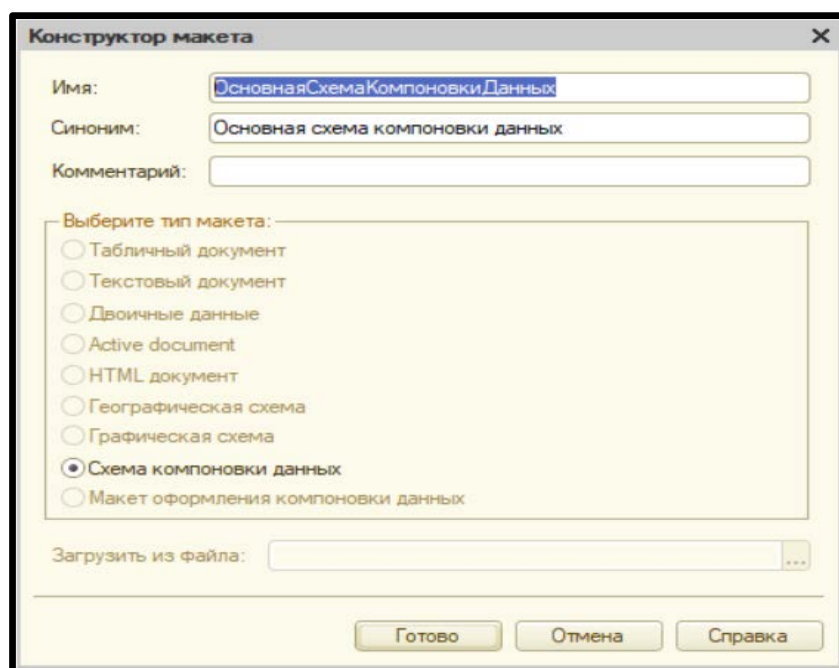


Рисунок 4.47 – Диалоговое окно «Конструктор макета»

В следующем открывающемся в системе диалоговом окне предлагается добавить в отчет набор данных. Для этого нужно щелкнуть на раскрывающей стрелке, расположенной рядом с экранной кнопкой «Добавить набор данных», находящейся в левом верхнем углу диалогового окна (см. рис. 4.48). Из списка следует выбрать вариант «Добавить набор данных – запрос».

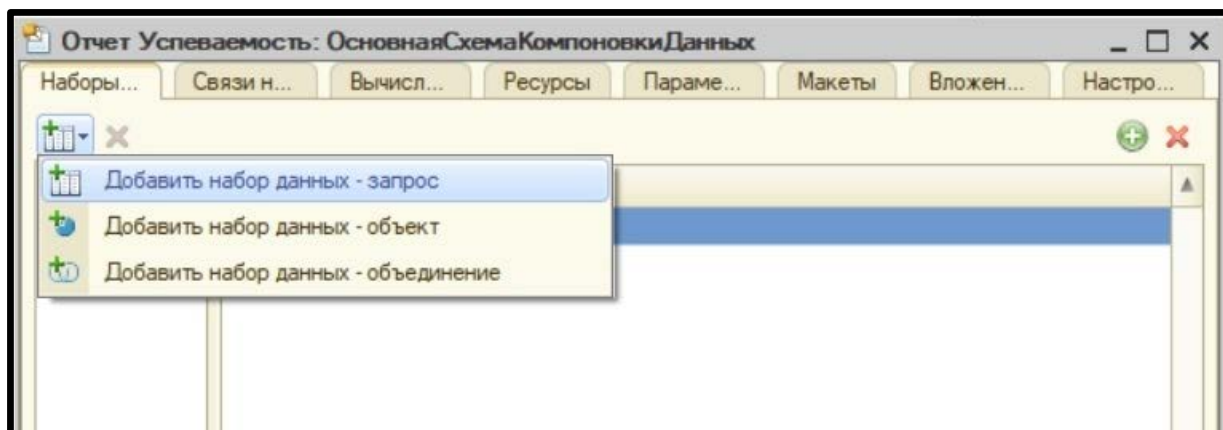


Рисунок 4.48 – Выбор типа набора данных в диалоговом окне

После выбора вышеуказанного варианта внешний вид диалогового окна изменяется, и в правой нижней части диалогового окна появляется экранная кнопка «Конструктор запроса» (см. рис. 4.49).

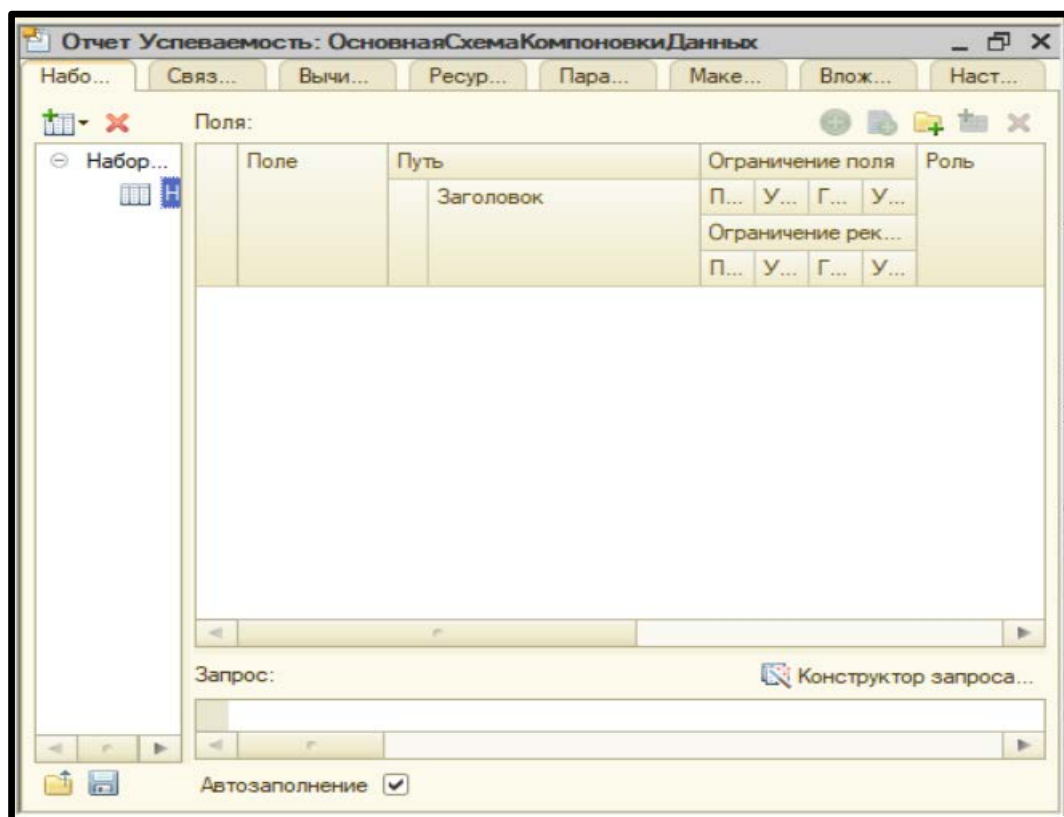


Рисунок 4.49 – Обновленный вид диалогового окна с экранной кнопкой «Конструктор запроса»

После щелчка мышью на экранной кнопке «Конструктор запроса» в системе появляется новое диалоговое окно (см. рис. 4.50). Это окно содержит три основных области.

В левой области «База данных» находится перечень всех объектов, имеющихся в текущей конфигурации. В качестве объекта, к которому обращается запрос, выбираем регистр накопления «Успеваемость». Щелкаем по экранной кнопке со стрелкой, расположенной правее, и «Успеваемость» копируется в центральную область окна «Таблицы», где находится таблица, содержащая объекты, откуда будут взяты данные для запроса.

Затем в центральной части окна раскрываем объект «Успеваемость» и выбираем из него те поля, которые будут нужны для составления запроса. В данном случае – «Студент» и «Оценка». После этого их нужно поочередно перенести в правую область окна «Поля» щелчком на стрелке, находящейся справа от центральной области окна. Теперь все три области диалогового окна заполнены должным образом.

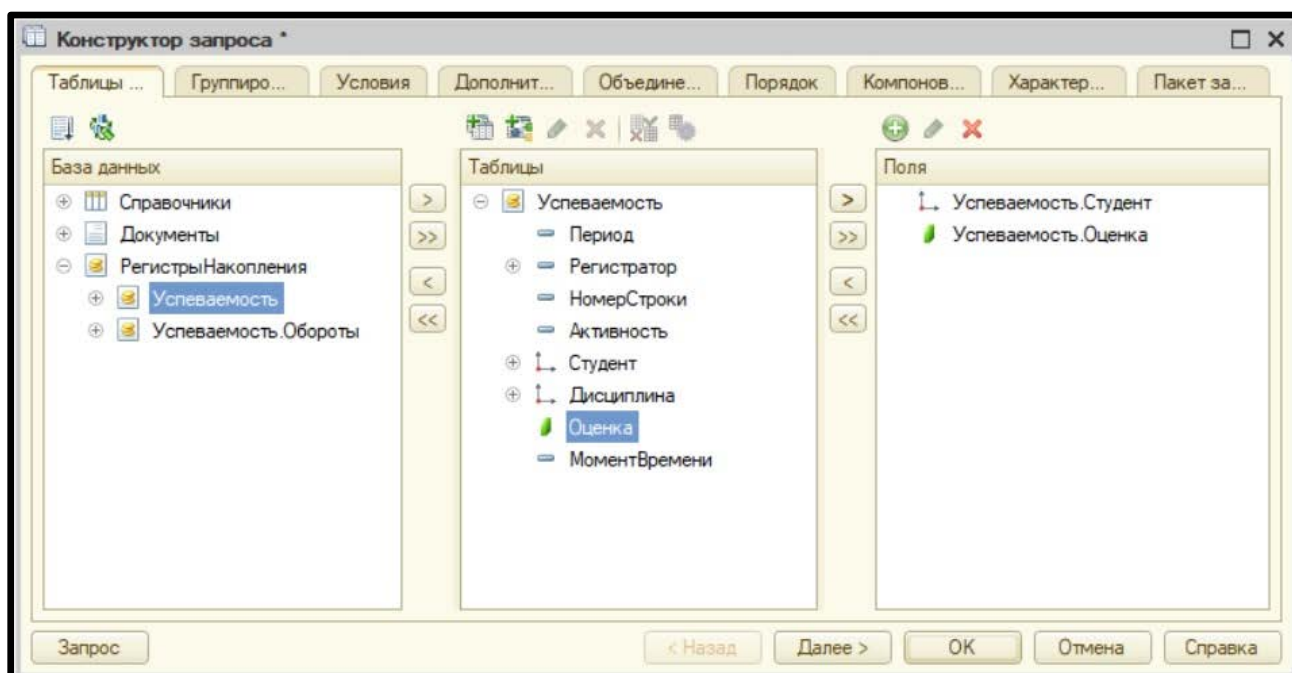


Рисунок 4.50 – Диалоговое окно «Конструктор запроса». Открыта вкладка «Таблицы»

Далее в диалоговом окне «Конструктор запроса» перемещаемся на вкладку «Условия» (см. рис. 4.51). Работа с данной вкладкой необходима для того, чтобы получить возможность создавать различные отчеты для любой из преподаваемых студентам дисциплин. Теперь в левой области окна отображается объект «Успеваемость». Щелкаем на значке с плюсом слева от названия объекта и раскрываем его поля. В списке выбираем измерение «Дисциплина» и перетаскиваем его мышью в правую область окна. Теперь в этой вкладке также произведены все необходимые настройки.

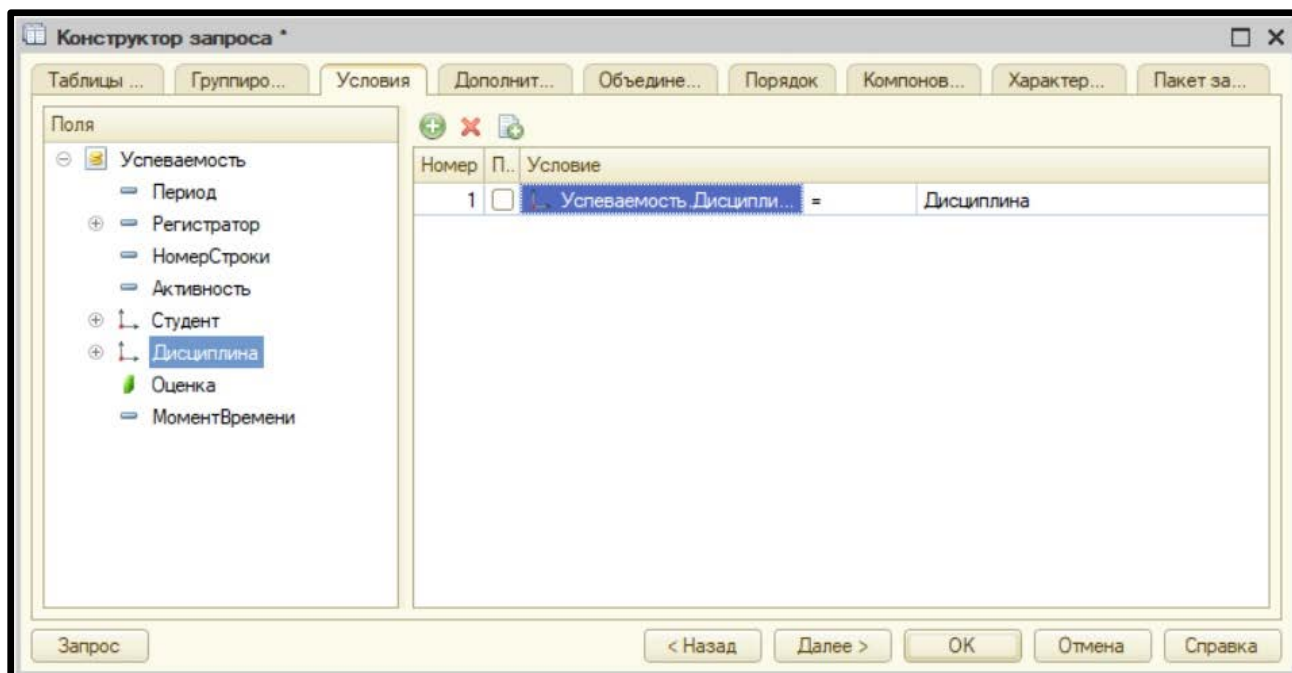


Рисунок 4.51 – Диалоговое окно «Конструктор запроса». Открыта вкладка «Условия»

Последняя вкладка окна конструктора, на которую нужно перейти, это вкладка «Объединения/Псевдонимы» (см. рис. 4.52). Эта вкладка содержит две области: в левой отображается имя создаваемого запроса, а в правой – имена полей, используемых в запросе. Поле «Оценка» нужно переименовать в «СреднийБалл», для чего нужно дважды щелкнуть по полю левой клавишей мыши и ввести с клавиатуры новое имя.

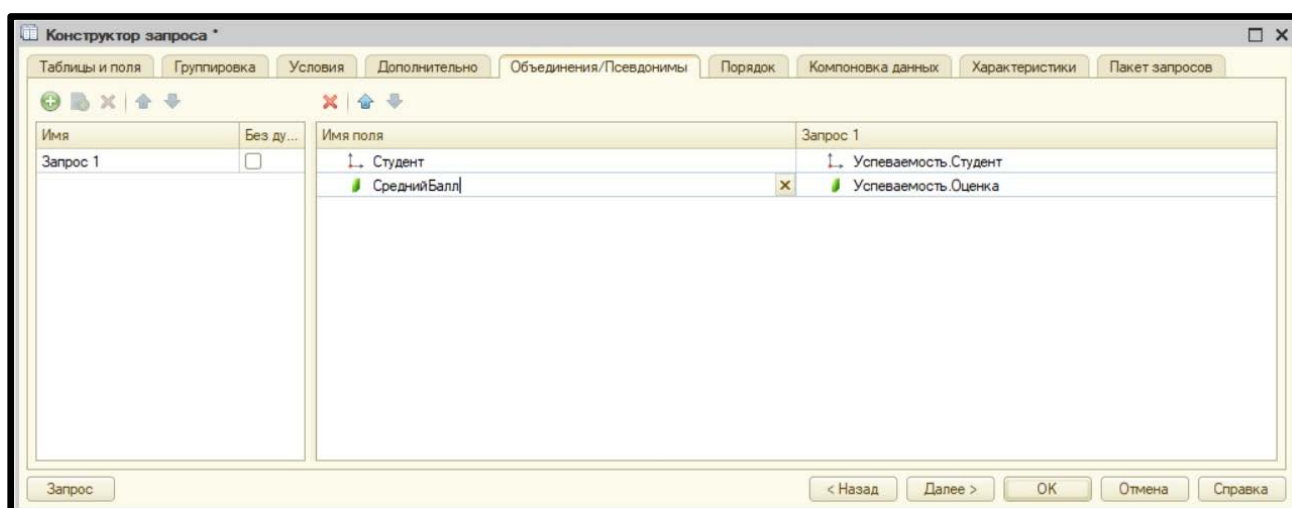


Рисунок 4.52 – Диалоговое окно «Конструктор запроса». Открыта вкладка «Объединения/Псевдонимы»

На этом работа над подготовкой к созданию запроса завершена. Для формирования запроса в диалоговом окне «Конструктор запроса» нужно нажать

экранную кнопку «Ok». Диалоговое окно, содержащее текст запроса, написанного на языке 1С приведено на рисунке 4.53.

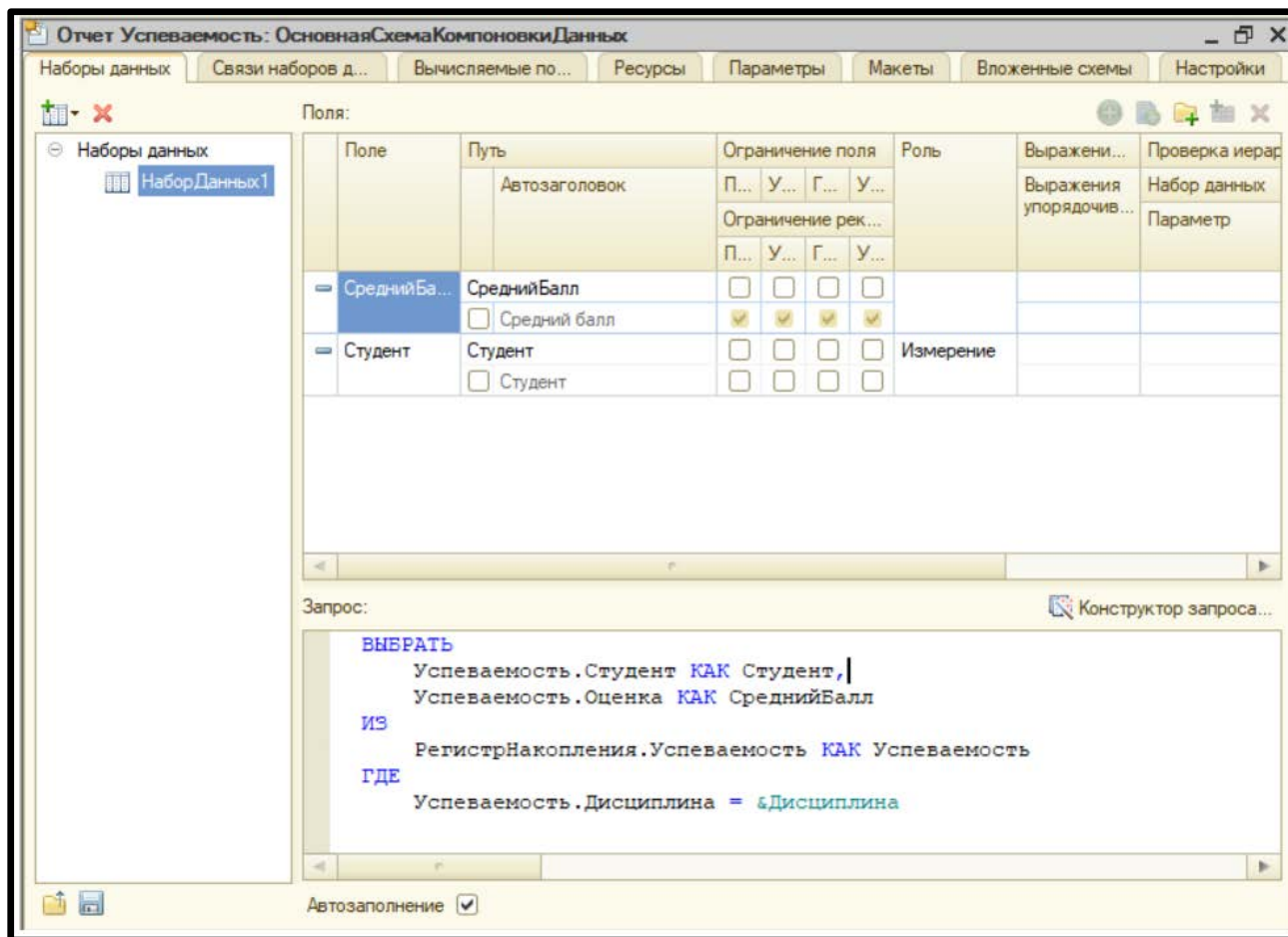


Рисунок 4.53 – Диалоговое окно компоновки данных, содержащее текст сформированного запроса

Далее необходимо рассчитать средний балл для студента. Для этого следует в окне формирования отчета перейти на вкладку «Ресурсы» и задать в качестве ресурса поле «СреднийБалл». Значение поля будет подсчитываться по следующей формуле:

$$\text{Окр}(\text{Среднее}(\text{СреднийБалл}), 2)$$

С помощью метода «Окр(*,2)» можно округлить средний балл до сотых. Также необходимо указать, что ресурс должен рассчитывать по полю «Студент». Для этого в ячейке, расположенной под заголовком «Рассчитывать по...» нужно дважды щелкнуть мышью, затем щелкнуть мышью по кнопке-построителю (кнопка с многоточием), и в открывшемся диалоговом окне (см. рис. 4.54) установить флажок слева от поля «Студент», а затем закрыть окно щелчком на экранной кнопке «Ok».

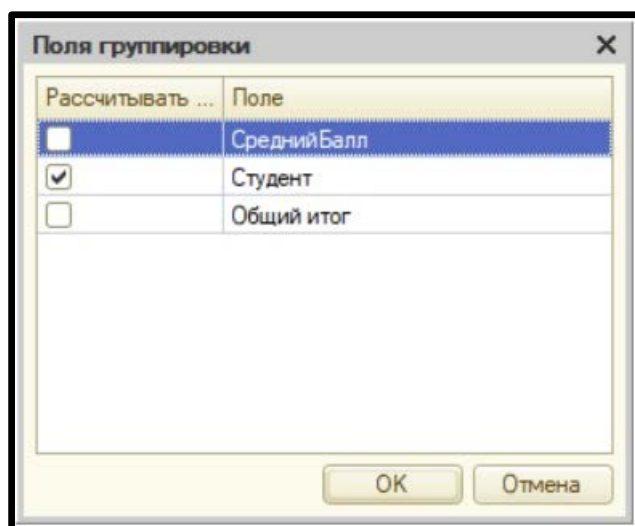


Рисунок 4.54 – Дополнительное диалоговое окно выбора поля

В итоге вкладка «Ресурсы» приобретает следующий вид (см. рис. 4.55)

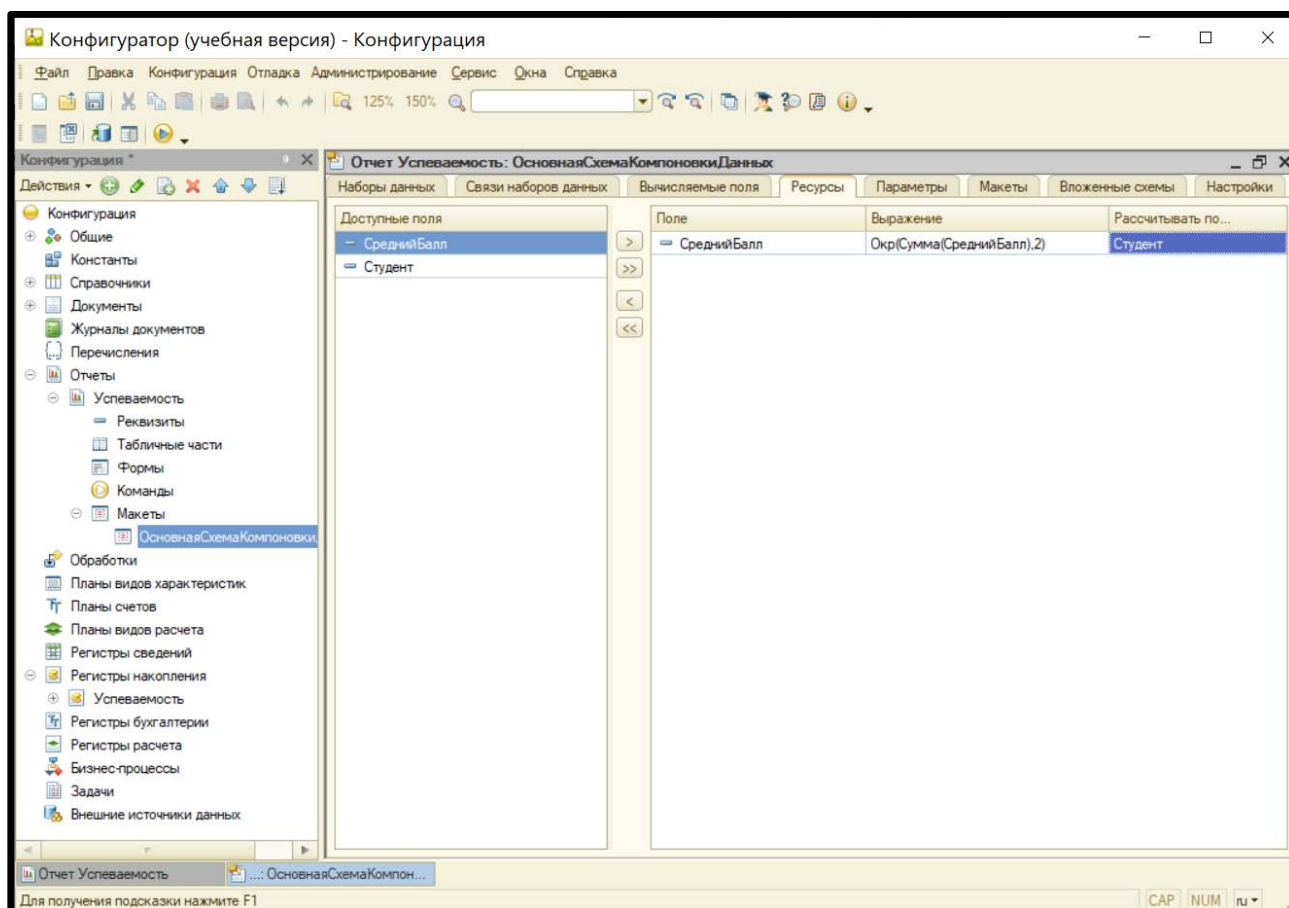


Рисунок 4.55 – Диалоговое окно компоновки данных. Открыта вкладка «Ресурсы»

Затем в открытом окне необходимо перейти на вкладку «Параметры» и снять флажок в ячейке под заголовком «Ограничение доступности» (см. рис. 4.56). Это позволит выбирать дисциплину при формировании отчёта.

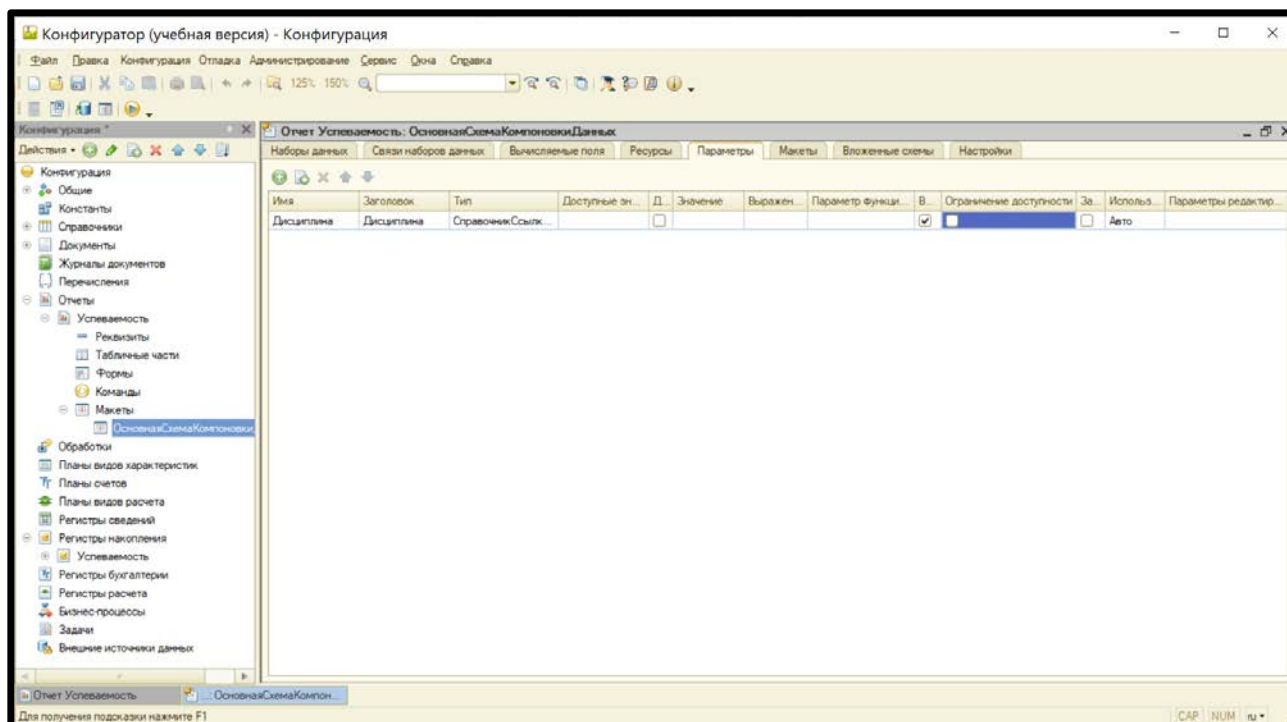


Рисунок 4.56 – Диалоговое окно компоновки данных. Открыта вкладка «Параметры»

Далее необходимо перейти на вкладку «Настройки» для определения внешнего вида отчета (см. рис. 4.57). В верхней части этой вкладки расположена панель инструментов, содержащая экранную кнопку «Открыть конструктор настроек».

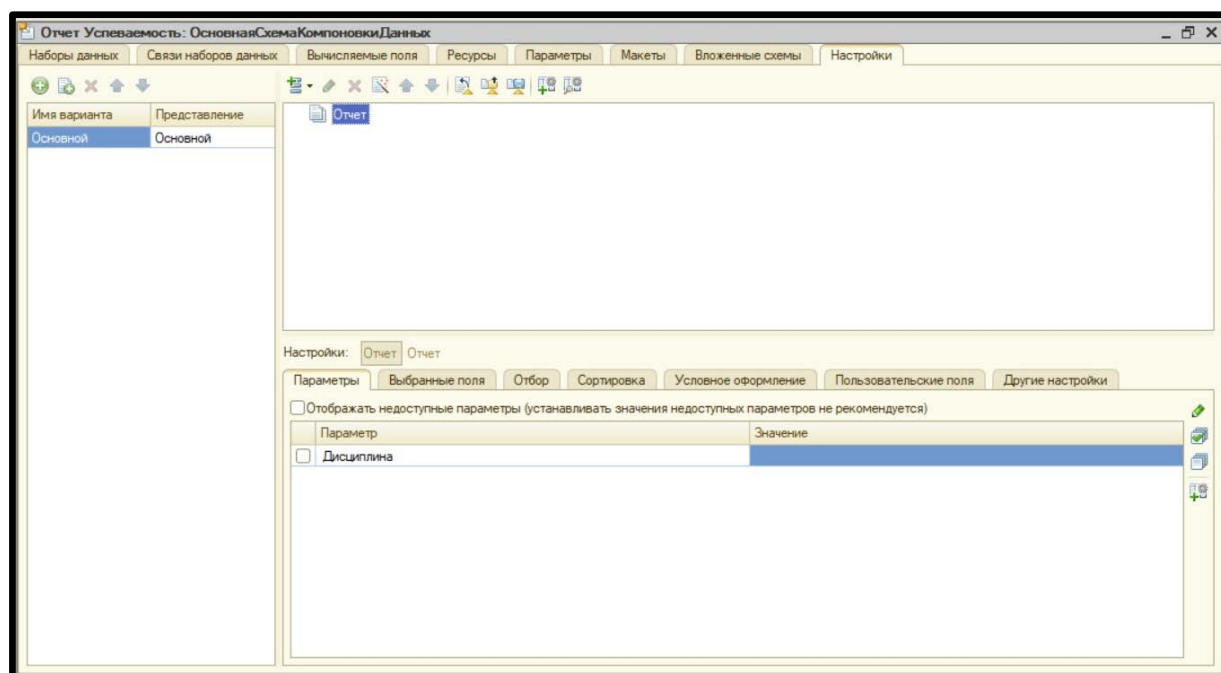


Рисунок 4.57 – Диалоговое окно компоновки данных. Открыта вкладка «Настройки»

После щелчка мышью на кнопке «Открыть конструктор настроек» открывается дополнительное диалоговое окно, в котором можно выбрать внешний вид отчёта (см. рис. 4.58). Выбираем вид отчёта «Диаграмма. Данные выводятся в виде диаграммы», и щёлкаем мышью на кнопке «Далее».

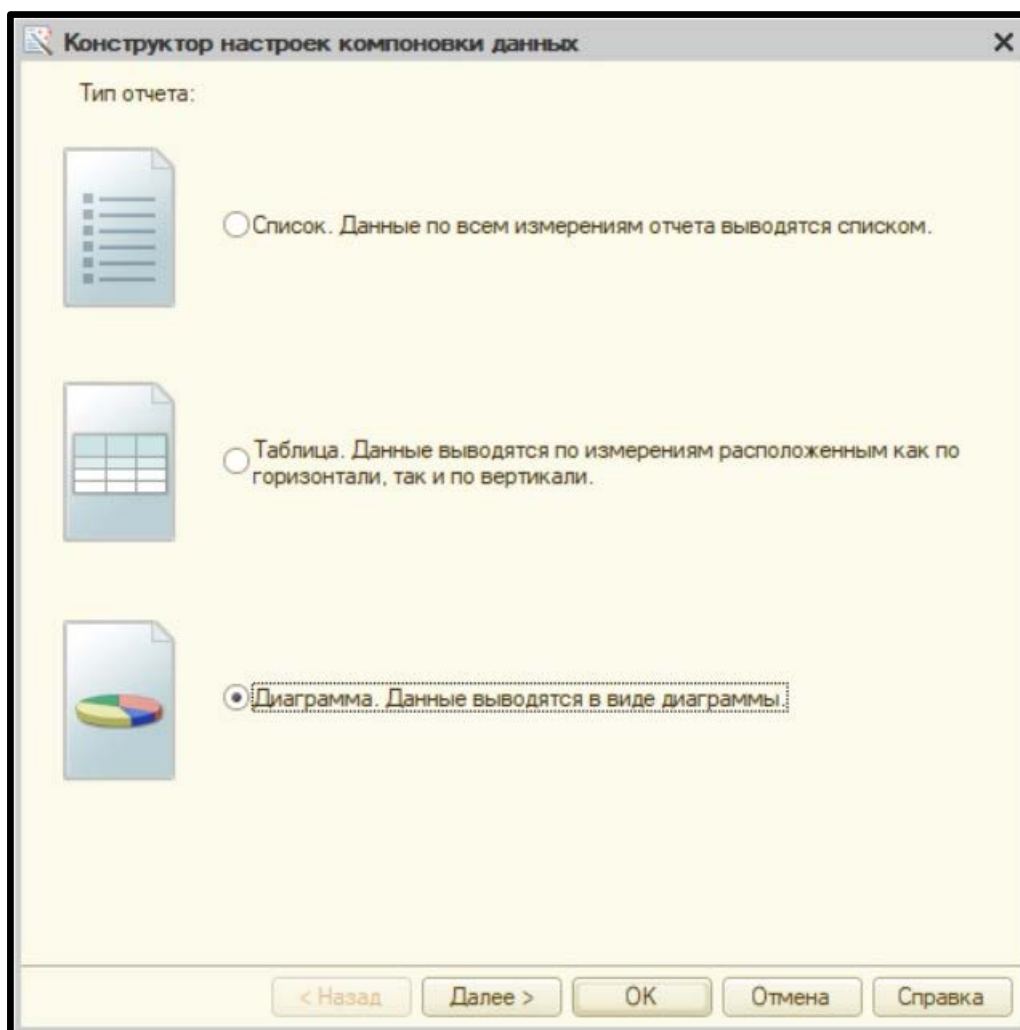


Рисунок 4.58 – Выбор внешнего вид отчёта

На следующем этапе открывается диалоговое окно «Конструктор настроек компоновки данных». В этом окне для построения отчёта нужно выбрать те поля, которые должны присутствовать в отчёте (см. рис. 4.59). В данном случае это должны быть поля «Студент» и «СреднийБалл». Названия этих полей отображаются в левом вложенном окне, содержащем перечень доступных полей. Щелчком мыши на стрелке, ориентированной вправо, которая расположена между двумя вложенными окнами, последовательно переносим эти два поля в правое вложенное окно, а затем снова щелкаем левой клавишей мыши на экранной кнопке «Далее».

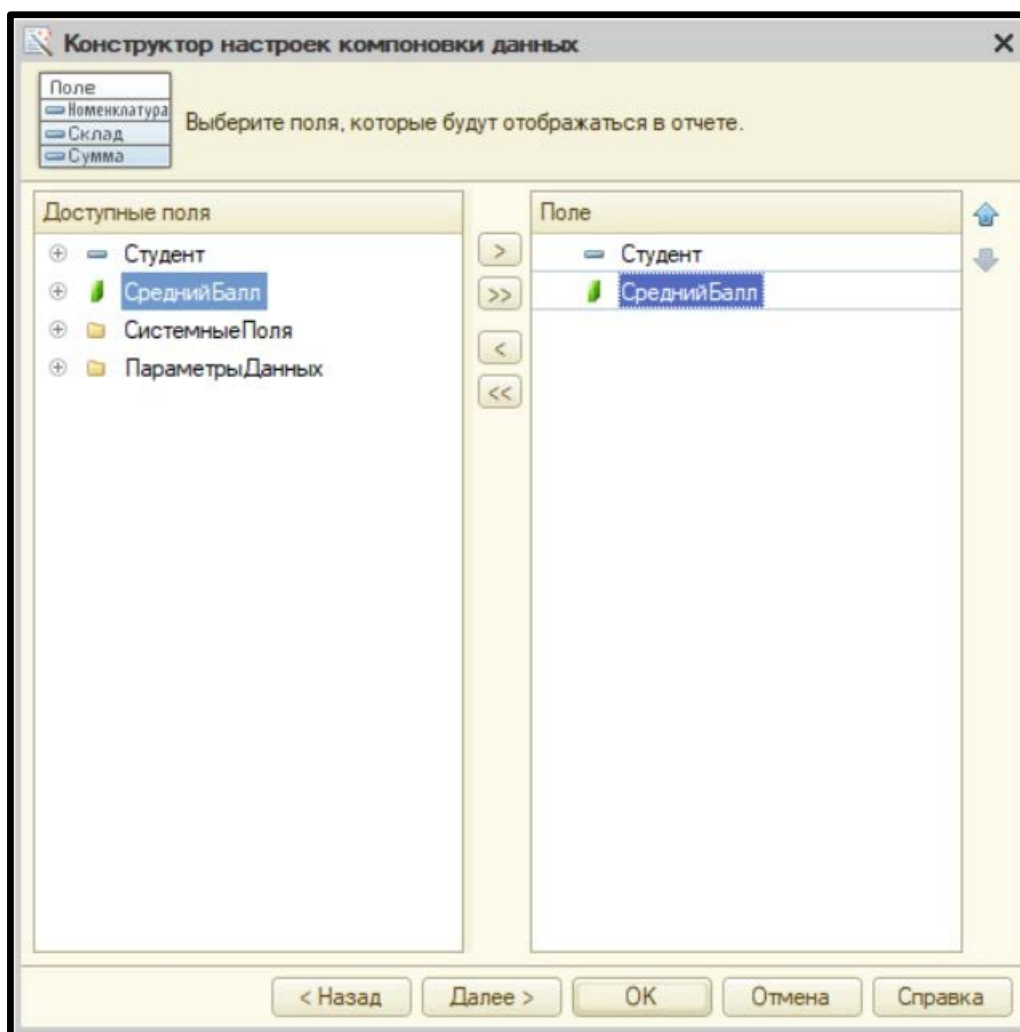


Рисунок 4.59 – Диалоговое окно «Конструктор настроек компоновки данных». Определение полей диаграммы

На очередном этапе построения диаграммы в конструкторе настроек компоновки данных нужно определить оси абсцисс и ординат будущей диаграммы. По оси абсцисс (ось X) отображаются точки, а по оси ординат (ось Y) – серии. В нашем случае по оси абсцисс будут указываться фамилии студентов, а по оси ординат – средний балл этих студентов (см. рис. 4.60). Здесь также щелчком мыши на стрелке, направленной вправо, которая расположена между внутренними окнами, переносим поля из левого вложенного окна вправо.

В правое верхнее вложенное окно переносится поле «СреднийБалл», которое определяет ось ординат (окно «Серии»), а в правое нижнее вложенное окно переносится поле «Студент», определяющее ось абсцисс (окно «Точки»). После выполнения всех вышеуказанных настроек снова щелкаем левой клавишей мыши по экранной кнопке «Далее».

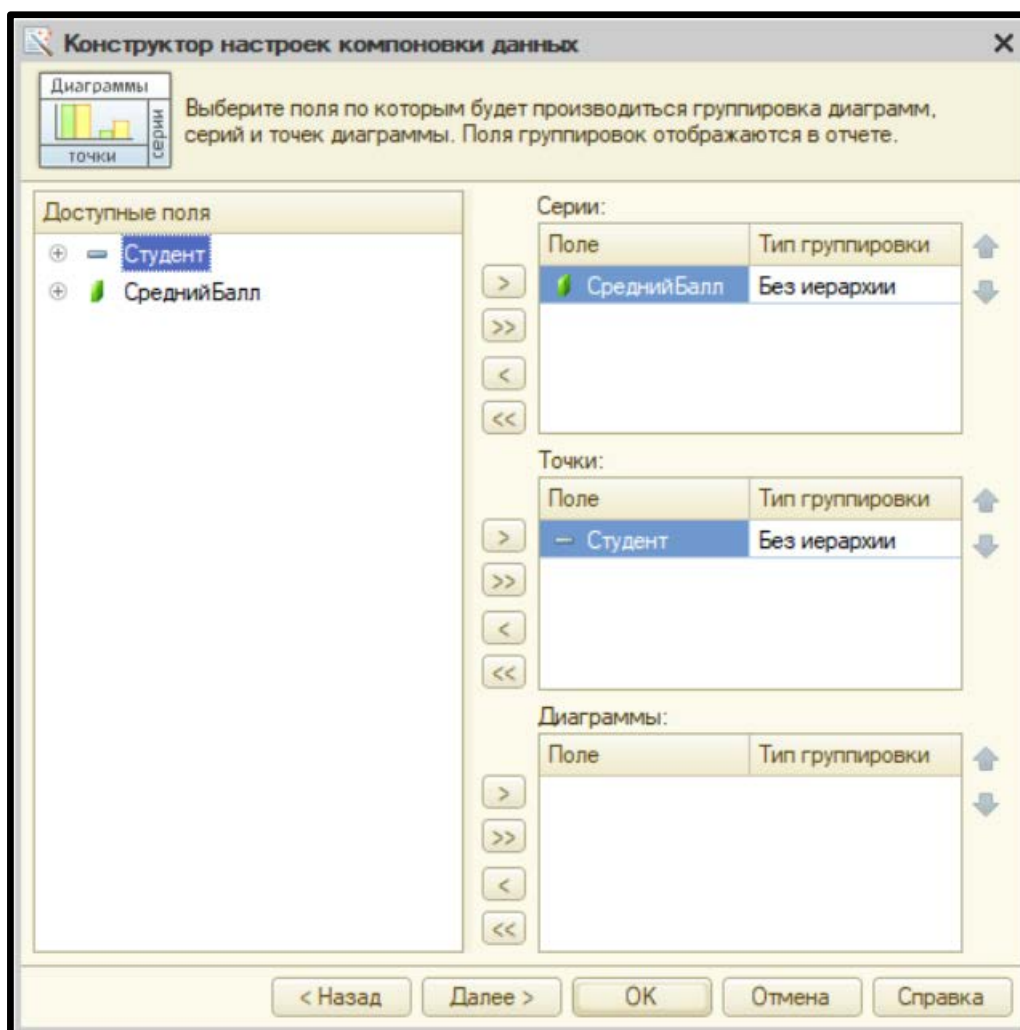


Рисунок 4.60 – Диалоговое окно «Конструктор настроек компоновки данных». Определение осей абсцисс и ординат

На следующем шаге необходимо выбрать поля, по которым будет производиться упорядочение данных, представленных в отчете. На данном этапе в диалоговом окне отображаются два вложенных окна. В левом окне отображается список доступных полей, а в правом – те поля, по которым выполняется упорядочение (см. рис. 4.61). В правом окне должно отображаться только одно поле для упорядочения – «Студент».

Если в правом окне отображается еще одно поле (в данном случае – это поле «СреднийБалл»), то его следует вернуть обратно в левое поле, нажав стрелку, развернутую влево, которая находится в промежутке между двумя вложенными окнами. После выполнения необходимых настроек необходимо снова нажать левой клавишей мыши экранную кнопку «Далее».

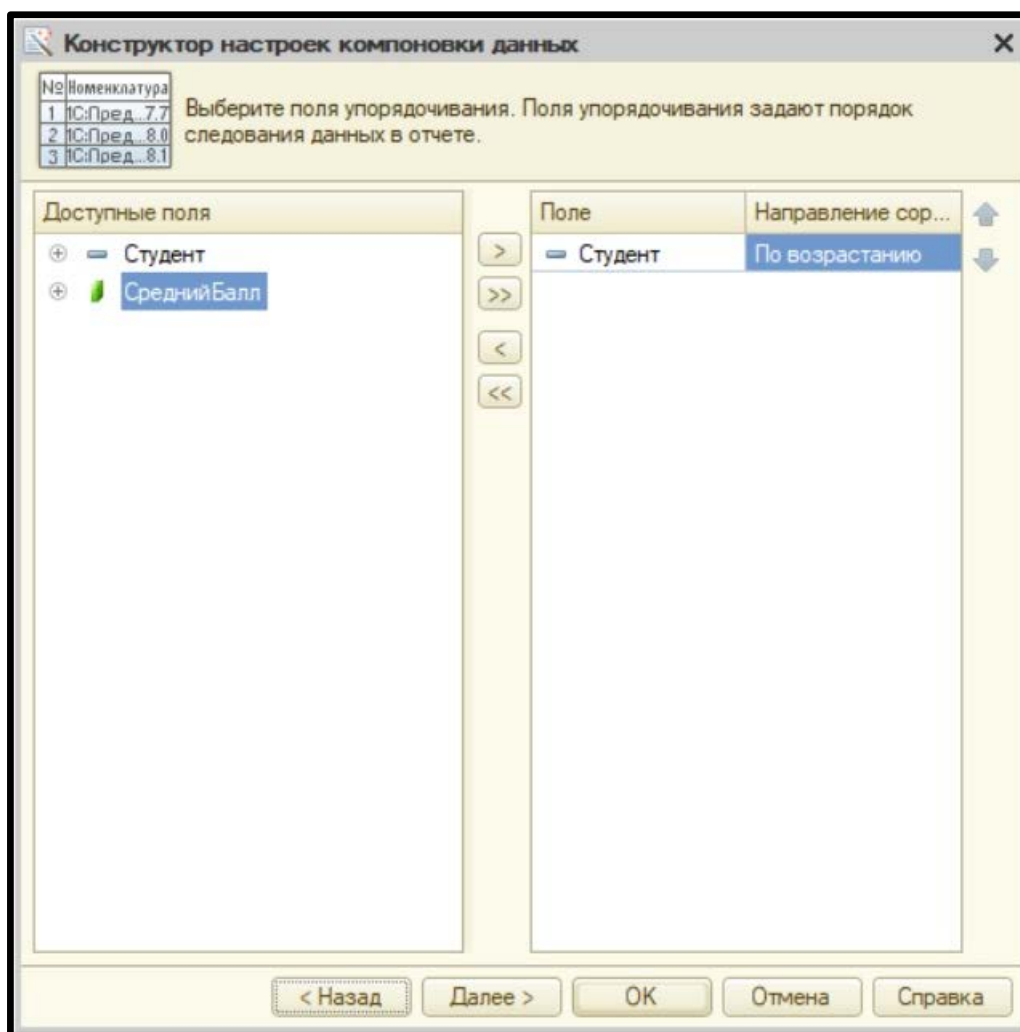


Рисунок 4.61 – Диалоговое окно «Конструктор настроек компоновки данных». Выбор поля для упорядочивания

На следующем этапе нужно выбрать конкретный вид диаграммы. Для этого в диалоговом окне конструктора настроек компоновки данных (см. рис. 4.62) нужно открыть раскрывающийся список для выбора списка диаграммы. В этом списке выбираем тип «Гистограмма горизонтальная» и подтверждаем сделанный выбор щелчком левой клавиши мыши на экранной кнопке «Ок». После этого диалоговое окно «Конструктор настроек компоновки данных» закрывается, и мы возвращаемся в диалоговое окно «Основная схема компоновки данных».

В этом окне должна быть активизирована вкладка «Настройки». Далее в нижней части этого окна должна быть активизирована вкладка «Параметры». На этом этапе мы должны предоставить пользователю возможность выбрать дисциплину, по которой нужно будет построить отчёт. Для этого в нижней правой части окна нужно найти экранную кнопку «Отметить все элементы» и щелкнуть ее мышью. Теперь в ячейке слева от параметра «Дисциплина» должен быть установлен соответствующий флажок (см. рис. 4.63).

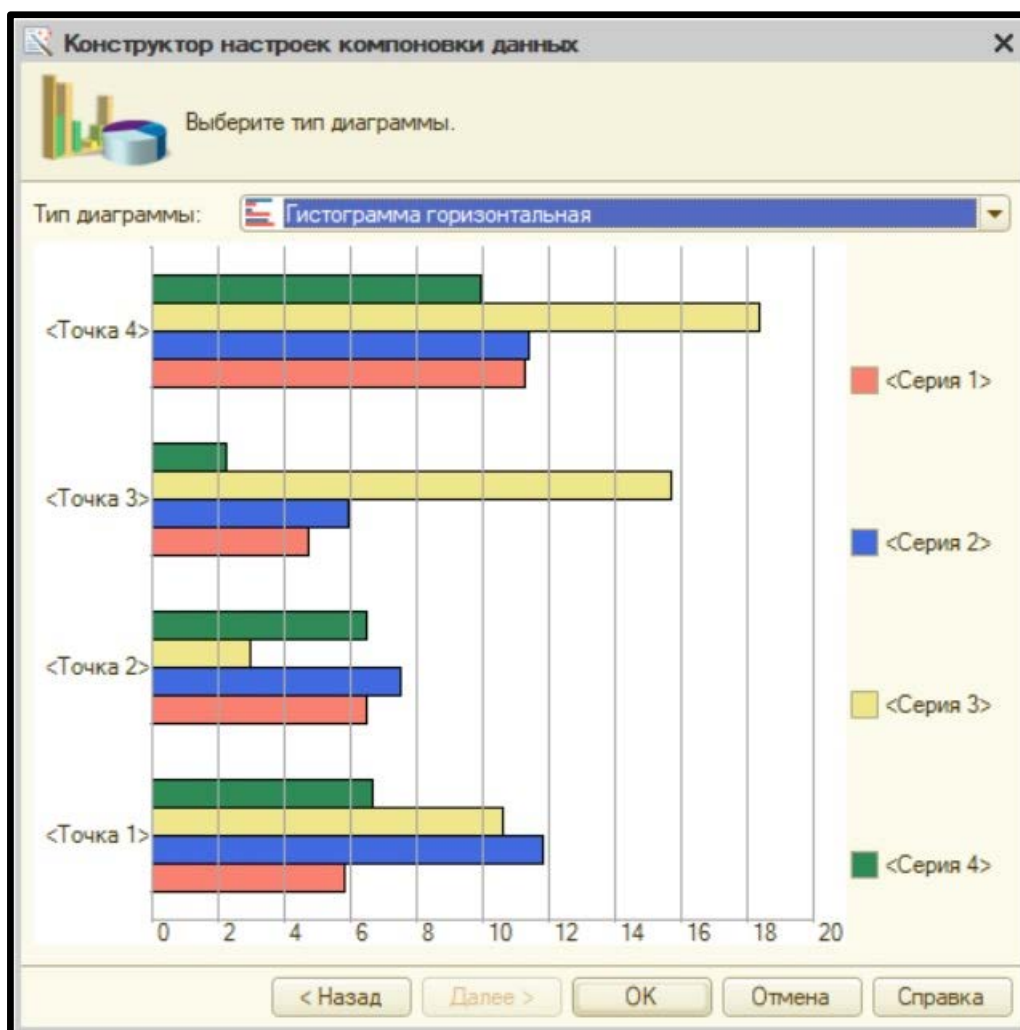


Рисунок 4.62 – Диалоговое окно «Конструктор настроек компоновки данных»

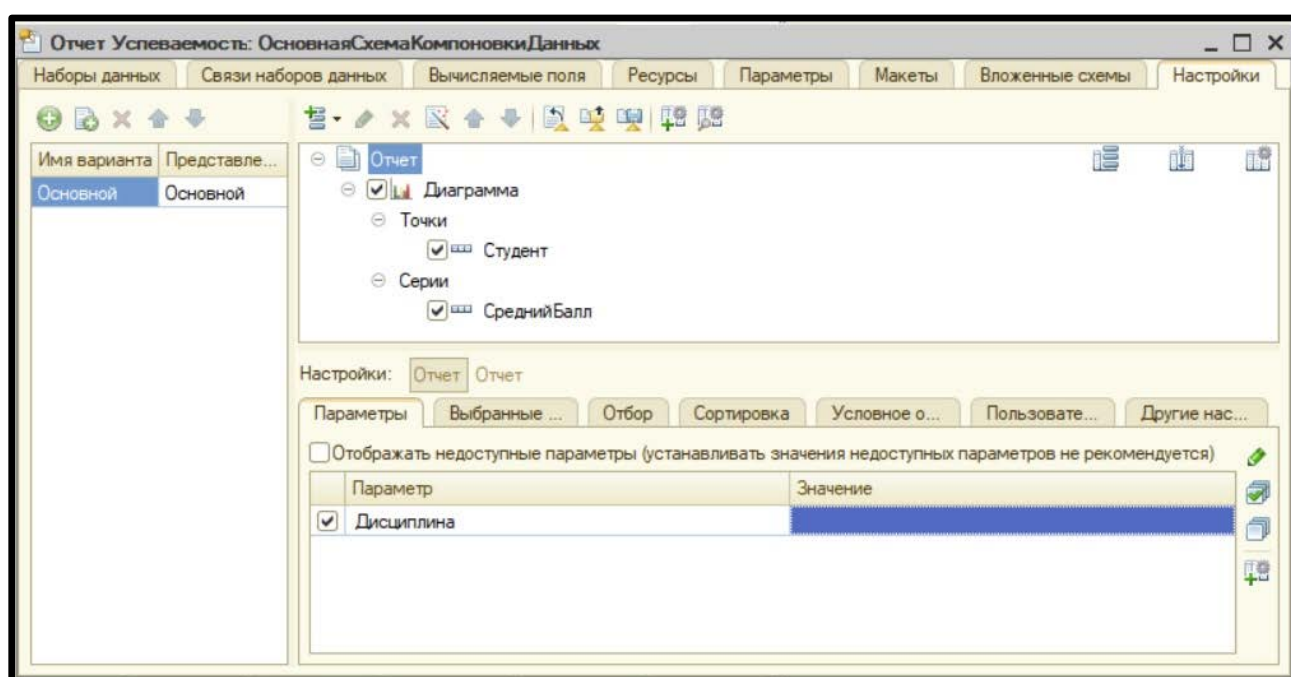


Рисунок 4.63 – Настройка выбора дисциплины для построения отчёта

Затем в правой нижней части окна нужно щелкнуть мышью на экранной кнопке «Свойства элемента пользовательских настроек», после чего откроется дополнительное диалоговое окно «Пользовательские настройки элемента» (см. рис. 4.64). В этом диалоговом окне нужно установить флажок «Включать в пользовательские настройки» и затем закрыть это окно щелчком на экранной кнопке «Ок». Выполнение вышеуказанных действий предоставит пользователю возможность выбрать интересующую его дисциплину (из числа преподаваемых студентам данной группы) и создать по ней отчет.

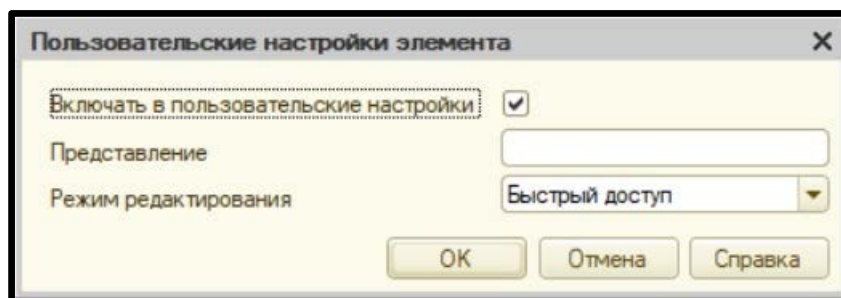


Рисунок 4.64 – Диалоговое окно «Пользовательские настройки элемента»

Следующим шагом в подготовке отчета станет условное оформление. Это означает, что при выполнении определенного условия можно указанным в конфигураторе образом оформить весь отчет или его часть. В данном случае наша задача будет заключаться в том, чтобы разными цветами выводить информацию по студентам в зависимости от их успеваемости. Для этого в диалоговом окне «Основная схема компоновки данных» должна быть активизирована вкладка «Настройки», а внизу окна необходимо переключиться на вкладку «Условное оформление» (см. рис. 4.65)

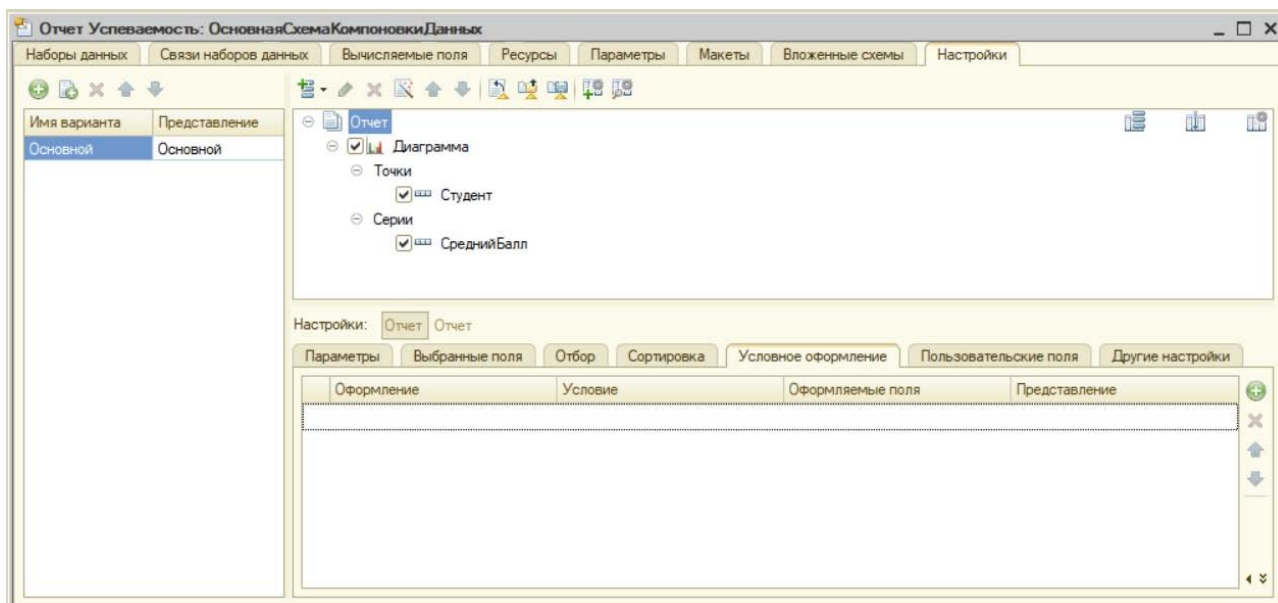


Рисунок 4.65 – Диалоговое окно «Основная схема компоновки данных». Открыты вкладки «Настройки» (вверху) и «Условное оформление» (внизу)

В этой вкладке нужно щелкнуть мышью экранную кнопку «Добавить» (в виде зеленого кружка с плюсом), расположенную в нижней правой части окна (см. рис. 4.66). В результате в строке, расположенной под заголовком «Оформление», создается новый вариант оформления, выделенный синим цветом. Справа от него появляется кнопка-построитель (кнопка, с многоточием). После щелчка мышью на этой кнопке появляется дополнительное диалоговое окно «Редактирование параметров» (см. рис. 4.67).

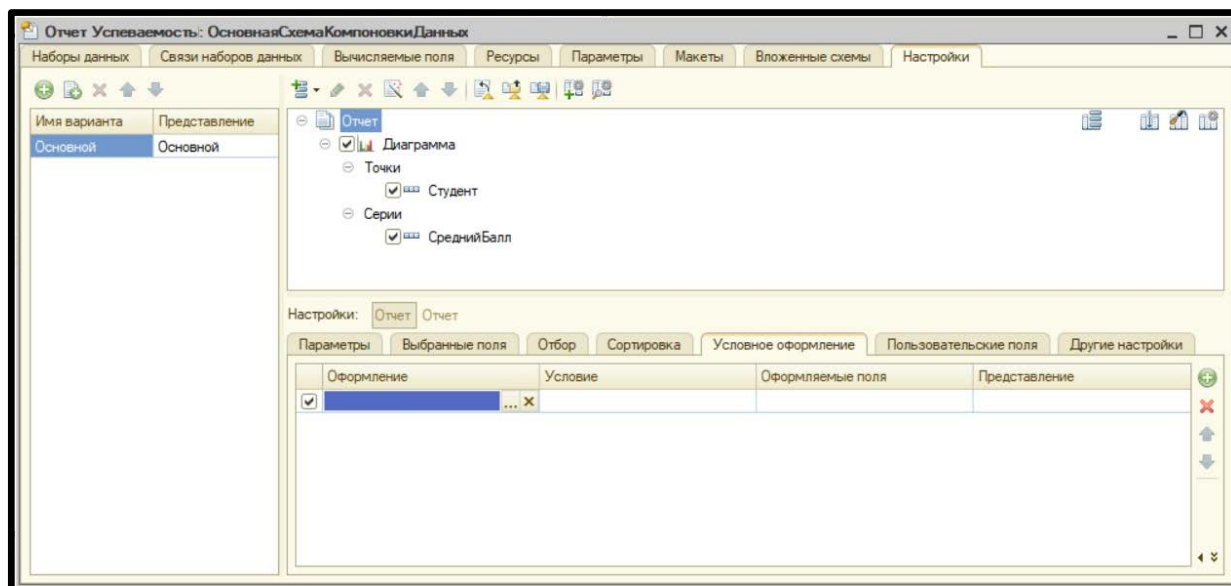


Рисунок 4.66 – Создание нового варианта оформления в диалоговом окне «Основная схема компоновки данных»

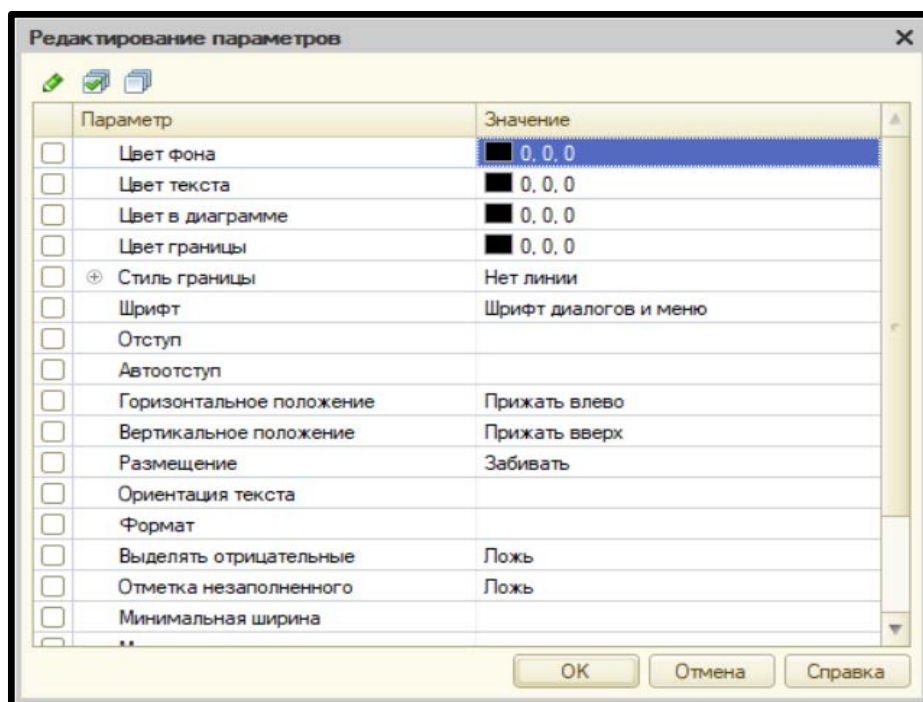


Рисунок 4.67 – Диалоговое окно «Редактирование параметров»

В создаваемом отчёте-диаграмме мы с помощью различных цветов будем обозначать успеваемость студентов. Условимся о следующей цветовой гамме:

- данные по отличникам будут отображаться зеленым цветом;
- данные по хорошистам – синим цветом;
- данные по троечникам – фиолетовым цветом;
- данные по двоечникам – красным цветом.

Теперь в открывшемся диалоговом окне выберем свойство «Цвет в диаграмме». Для этого в квадрате, находящемся слева от названия свойства, следует установить флажок, затем в находящемся справа от названия свойства поле «Значение» нужно дважды щелкнуть левой кнопкой мыши, после чего правее этого поля появляется кнопка-построитель (см. рис. 4.68).

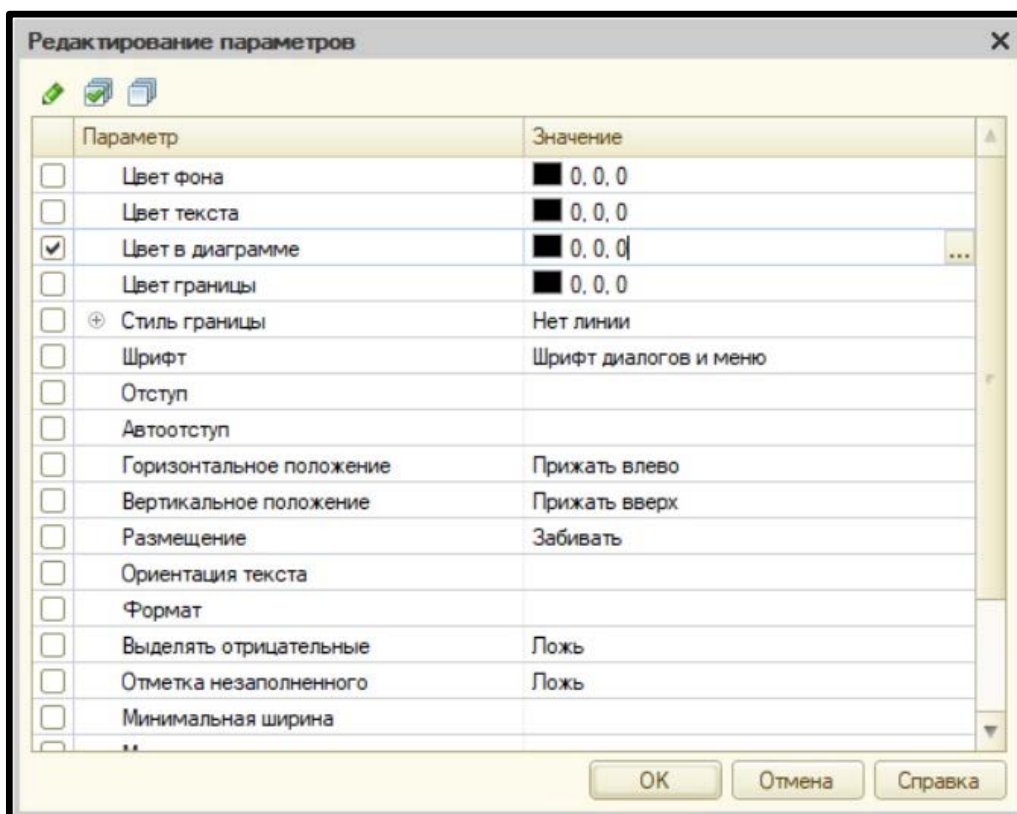


Рисунок 4.68 – Выбор свойства «Цвет диаграммы» в диалоговом окне «Редактирование параметров»

Затем после щелчка на кнопке «Ок» появляется еще одно диалоговое окно «Выбор цвета» (см. рис. 4.69). В левой части этого окна находятся три вкладки «Из стиля», «Web» и «Windows». Каждая из этих вкладок содержит готовый набор цветов для оформления диаграммы. В правой части окна вверху находится поле, в котором можно настроить нужный цвет вручную, с помощью движков выбирая интенсивность красной, зеленой и синей компоненты. Ниже в правой части находится палитра, в которой необходимый цвет выбирается щелчком левой кнопки мыши. Используем последний способ как наиболее простой и выберем на палитре зеленый цвет, а затем закроем это окно щелчком на экранной кнопке «Ок».

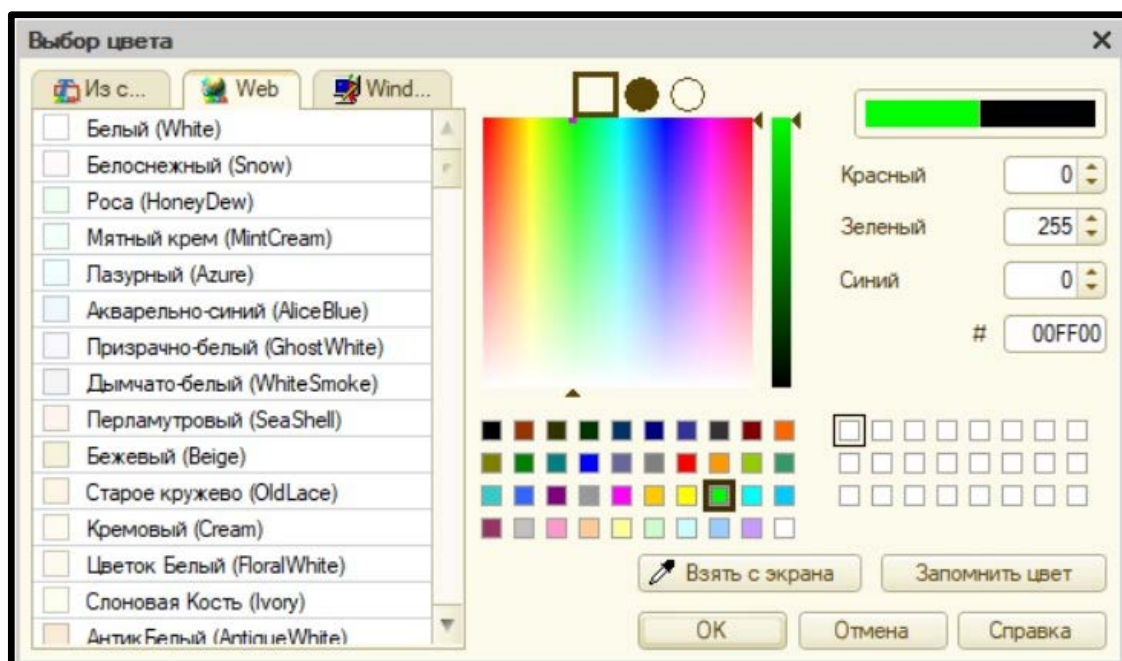


Рисунок 4.69 – Диалоговое окно «Выбор цвета»

Теперь в диалоговом окне «Редактирование параметров» отображается зеленый цвет для первого из созданных нами вариантов оформления. Подтверждаем сделанный нами выбор щелчком на кнопке «Ok» в данном диалоговом окне.

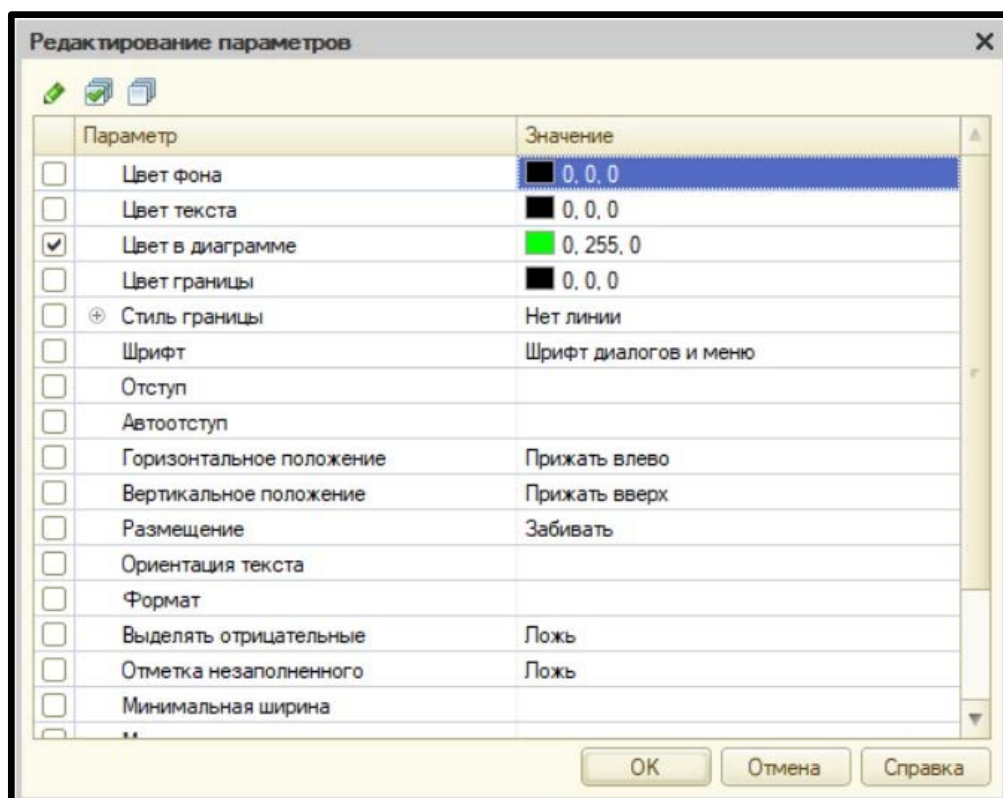


Рисунок 4.70 – Подтверждение выбранного цвета для нового варианта оформления в диалоговом окне «Редактирование параметров»

Далее в диалоговом окне «Основная схема компоновки данных» с помощью экранной кнопки «Добавить» создаем еще три варианта оформления с соответствующими цветами для хорошистов, троечников и двоечников. Последовательность действий здесь аналогична той, что применялась для отличников. В итоге в вышеуказанном диалоговом окне должны быть отражены 4 варианта оформления (см. рис. 4.71).

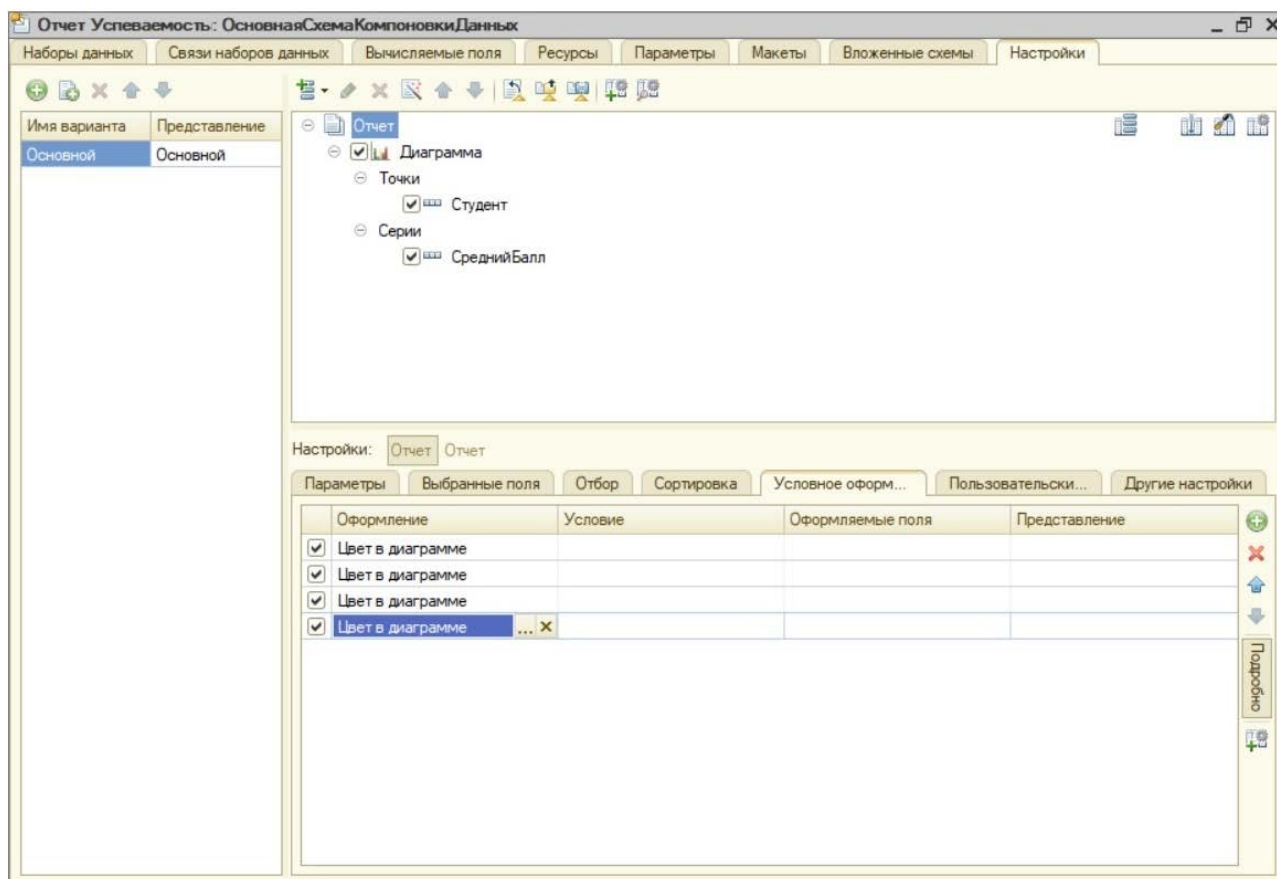


Рисунок 4.71 – Диалоговое окно «Основная схема компоновки данных», в котором представлены 4 варианта оформления для диаграммы

Следующим этапом в создании диаграммы будет определение условий, согласно которым студенты будут отнесены к той или иной группе. Начнем с задания условий для отличников. Для этого в диалоговом окне «Основная схема компоновки данных» на вкладке «Условное оформление» выделяем первую строку сверху. Дважды щелкаем мышью ячейку, находящуюся в столбце «Условие». В правой части ячейки появляется кнопка-построитель (кнопка с многоточием). Щелчок на этой кнопке открывает дополнительное диалоговое окно «Отбор» (см. рис. 4.72). В левом верхнем углу этого диалогового окна находится экранная кнопка «Добавить». При наведении указателя мыши на эту кнопку появляется всплывающее меню, в котором имеется два пункта: «Новый элемент» и «Новая группа». Выбираем вариант «Новый элемент».

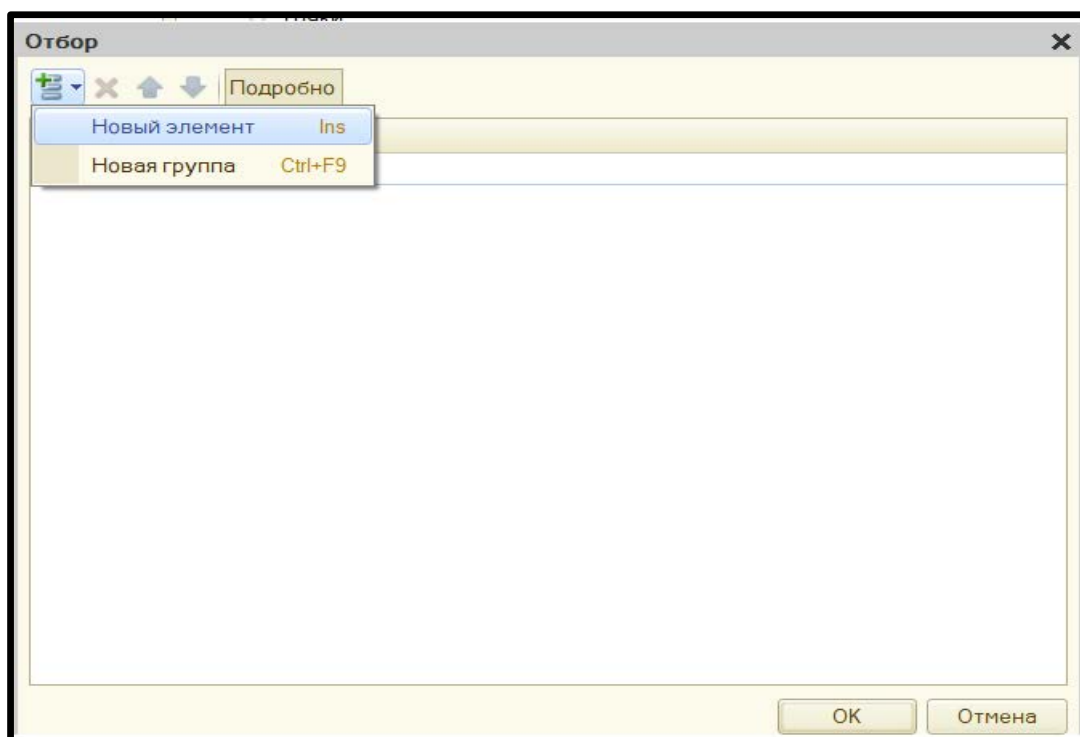


Рисунок 4.72 – Дополнительное диалоговое окно «Отбор» (начальный вид)

Теперь внешний вид диалогового окна «Отбор» изменился (см. рис. 4.73). В верхней части этого окна появилась таблица, содержащая столбцы «Левое значение», «Вид сравнения», «Правое значение» и «Представление».

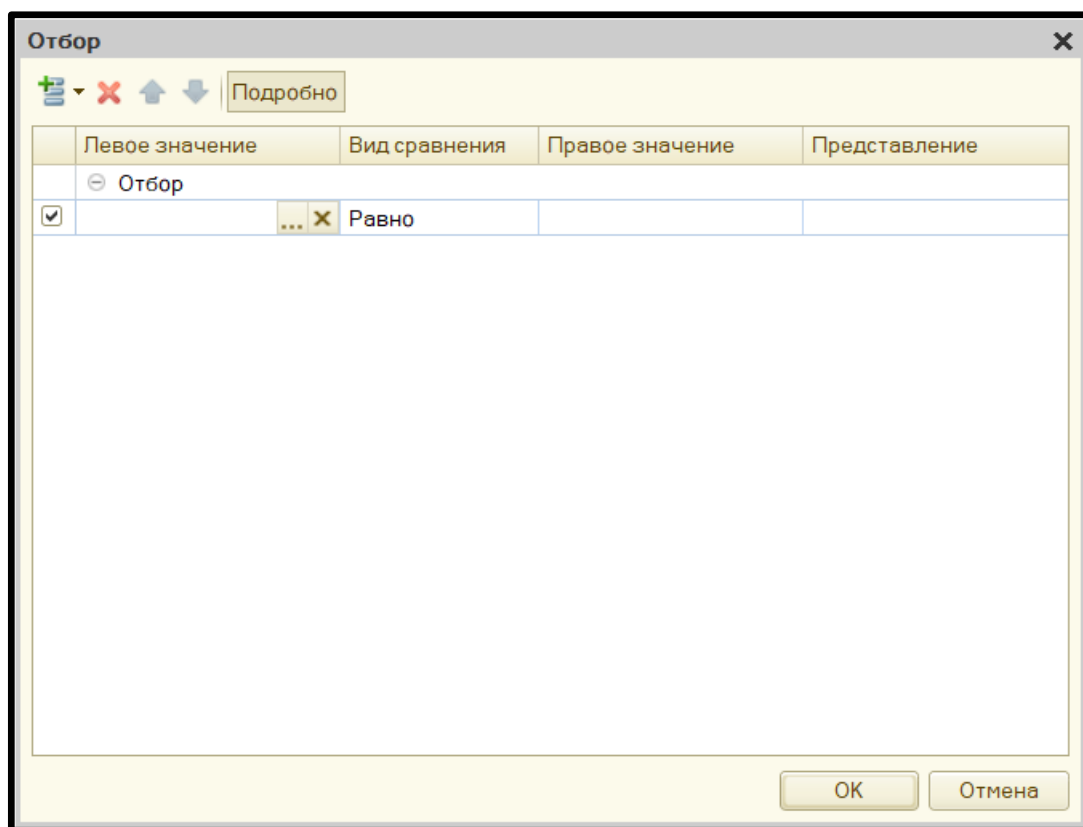


Рисунок 4.73 – Диалоговое окно «Отбор» после добавления нового элемента

Щелкаем на кнопке-построителе, находящейся в столбце «Левое значение», после чего открывается дополнительное диалоговое окно «Выбор поля» (см. рис. 4.74). В этом окне в качестве поля для отбора выбираем «СреднийБалл» и для подтверждения выбора закрываем окно щелчком на экранной кнопке «Ок».

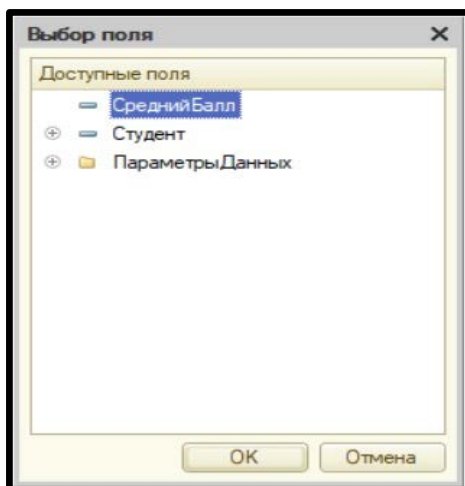


Рисунок 4.74 – Дополнительное диалоговое окно «Выбор поля»

Возвращаемся в диалоговое окно «Отбор» и в столбце «Вид сравнения» выбираем из раскрывающегося списка значение «Больше или равно». В столбце «Правое значение» вводим значение, равное 4,75. В столбце «Представление» вводим значение «Отличник» (см. рис. 4.75). Таким образом, мы настроили условия отбора для категории отличников (это студенты, у которых средний балл равен 4,75 и выше). Закрываем окно щелчком на экранной кнопке «Ок».

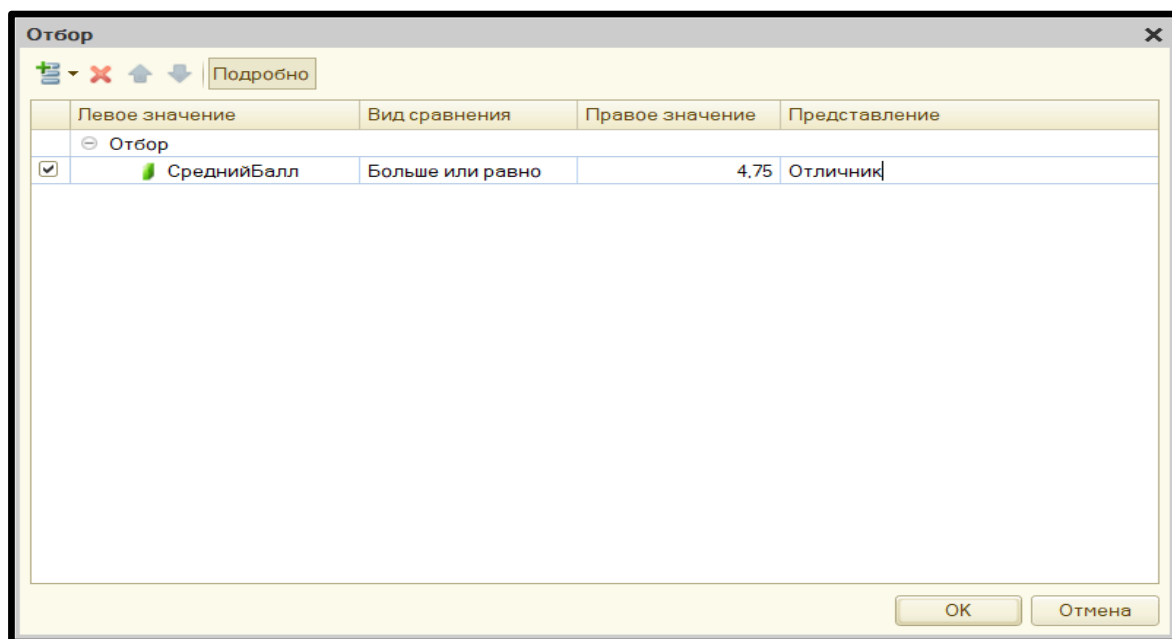


Рисунок 4.75 – Диалоговое окно «Отбор». Установка значений для категории «Отличник»

Теперь настраиваем условия для отбора хорошистов. К этой категории относятся те студенты, у которых средний балл больше или равен 4, но меньше чем 4,75. Поэтому для данной категории нужно будет установить два условия отбора. Для добавления нового условия щелкаем на вкладке «Условное оформление» во второй сверху строке в столбце «Условие» на экранной кнопке-построителе, и снова открываем диалоговое окно «Отбор», и в нем добавляем выбор нового элемента. В столбце «Отбор» снова выбираем поле «Средний балл». В столбце «Вид сравнения» открываем имеющийся там список и из него выбираем значение «Больше или равно». В столбце «Правое значение» вводим число 4. В столбце «Представление» вводим значение «Хорошист».

Снова щелкаем в той же второй строке на кнопке-построителе и вводим через диалоговое окно «Отбор» еще один элемент. В столбце «Отбор» еще раз выбираем «Средний балл». В столбце «Вид сравнения» из раскрывающегося списка выбираем значение «Меньше», а в столбце «Правое значение» вводим число 4,75. В столбце «Представление» снова вводим значение «Хорошист». Таким образом, на вкладке «Отбор» добавилось еще два элемента, а все необходимые данные для отбора студентов-хорошистов введены (см. рис. 4.76).

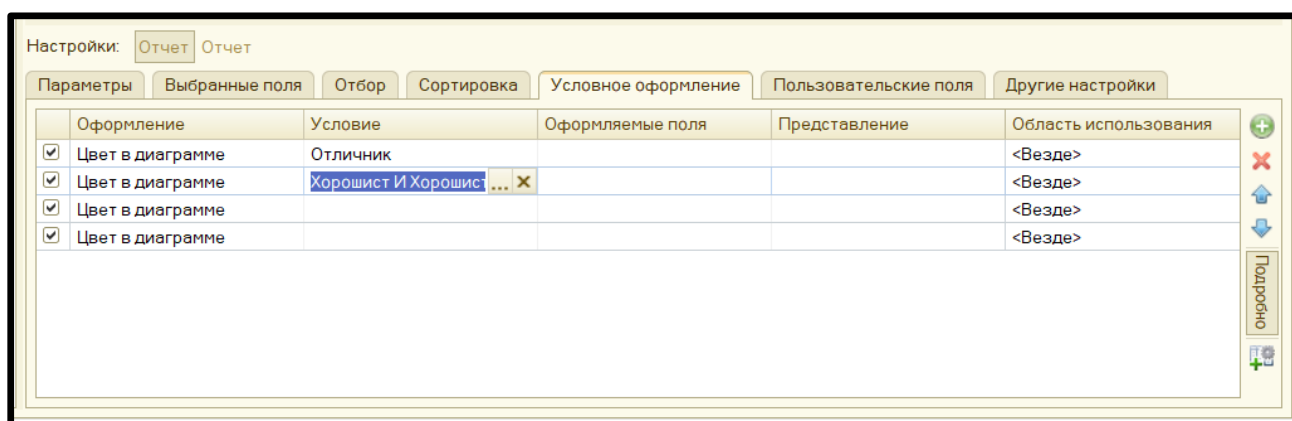


Рисунок 4.76 – Вкладка «Условное оформление» с установленными значениями отбора для категорий «Отличник» и «Хорошист»

Далее осталось добавить условия отбора для категорий «Троечник» и «Двоечник». Эти действия также выполняются с помощью диалогового окна «Отбор». К троечникам относятся те студенты, у которых средний балл больше или равен 3, но меньше 4. Поэтому для данной категории нужно ввести два элемента отбора аналогично тому, как это было сделано для хорошистов.

Двоечниками являются те студенты, у которых средний балл меньше 3, поэтому в данном случае нужно добавить только один элемент. После выполнения всех вышеуказанных действий вкладка «Условное оформление» приобретет следующий вид (см. рис. 4.77).

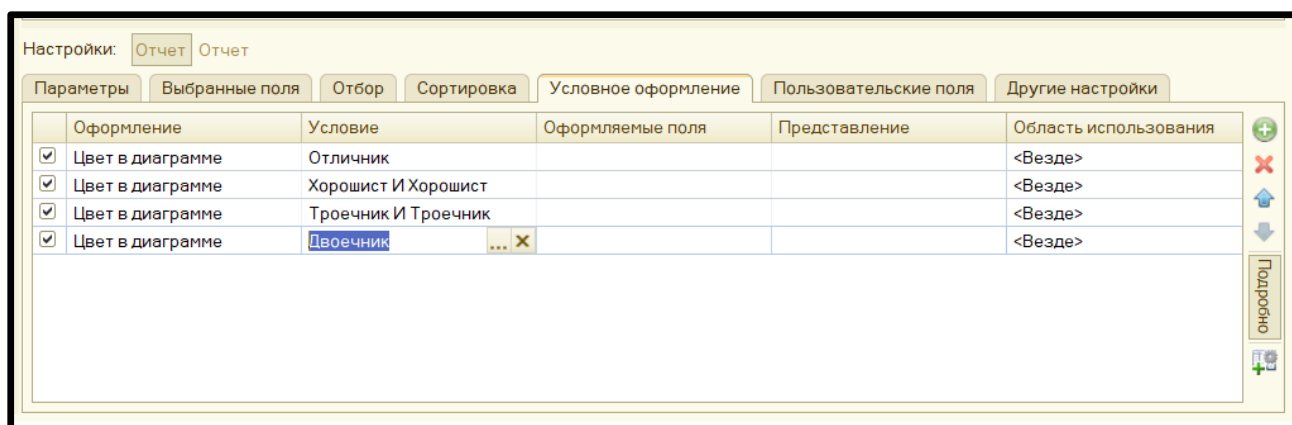


Рисунок 4.77 – Вкладка «Условное оформление» с заполненными условиями для всех категорий студентов

На этом создание структуры отчета «Успеваемость» завершено. Далее следует закрыть приложение и открыть его заново, но уже в режиме «1С:Предприятие» (а не в режиме конфигуратора). Теперь в окне приложения появился новый объект – отчёт «Успеваемость» (см. рис. 4.78).

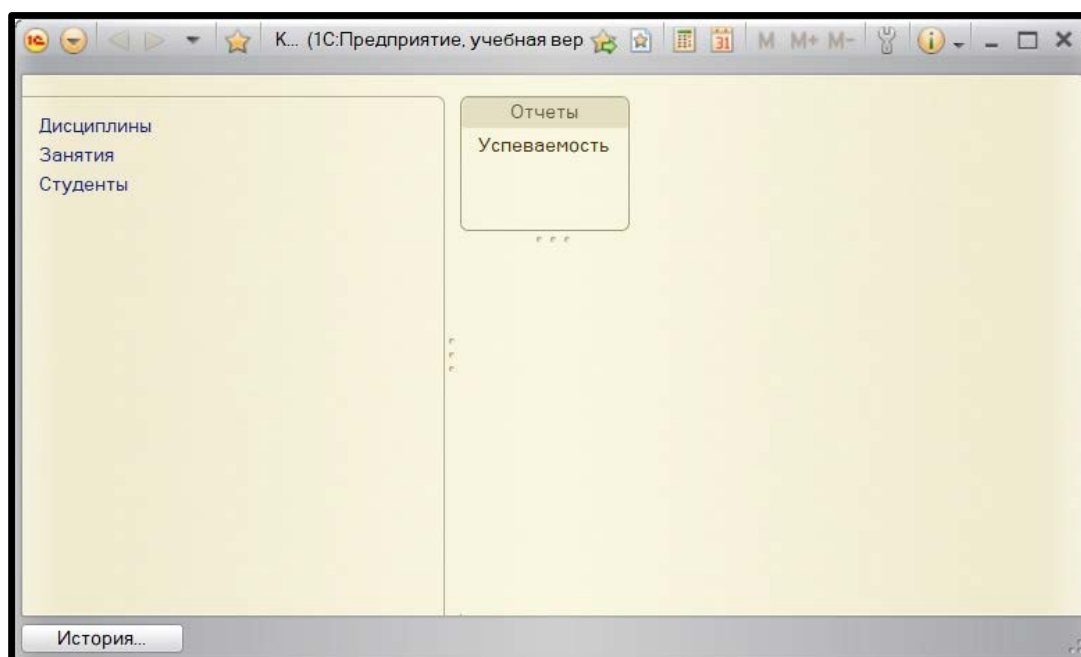


Рисунок 4.78 – Приложение открыто в режиме «1С:Предприятие»; в правой части окна появился новый объект – отчёт «Успеваемость»

Далее необходимо щелкнуть мышью по названию отчёта и открыть дополнительное диалоговое окно формирования отчёта. В этом окне находится таблица, состоящая из двух ячеек. В левой ячейке находится слово «Дисциплина», а в ячейке, расположенной справа, находится кнопка-построитель. Щелчок по этой кнопке открывает список для выбора дисциплины. На рисунке 4.79 показан пример выбора дисциплины «Информационные технологии».

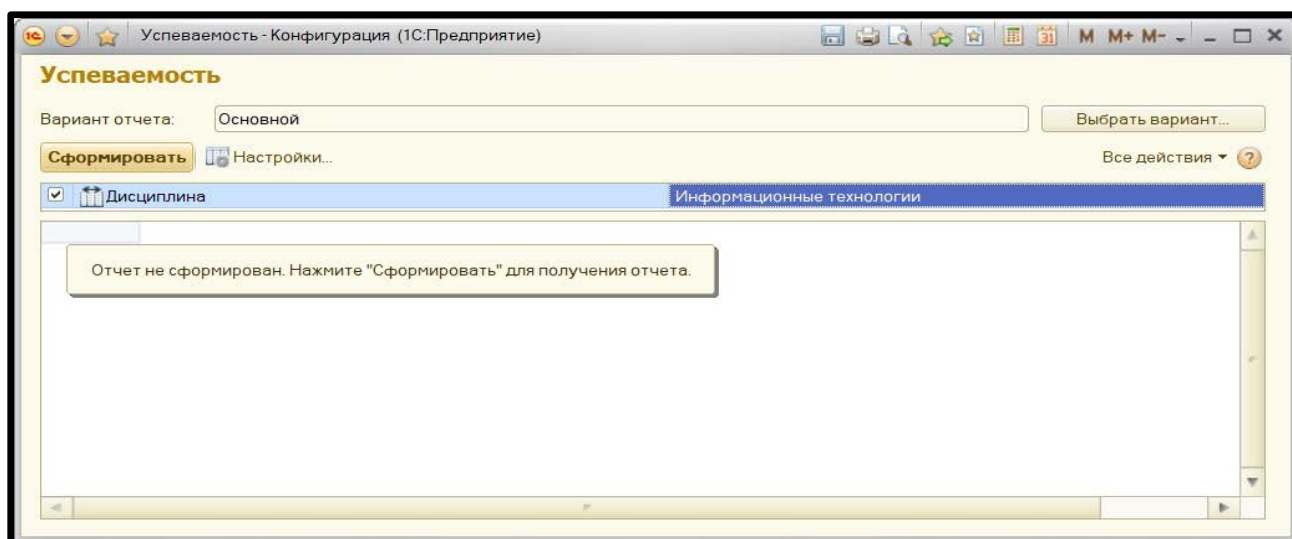


Рисунок 4.79 – Выбор дисциплины для формирования отчёта

После выбора дисциплины нужно щелкнуть на экранной кнопке «Сформировать», и в окне приложения появляется готовый отчёт по выбранной дисциплине (см рис. 4.80).

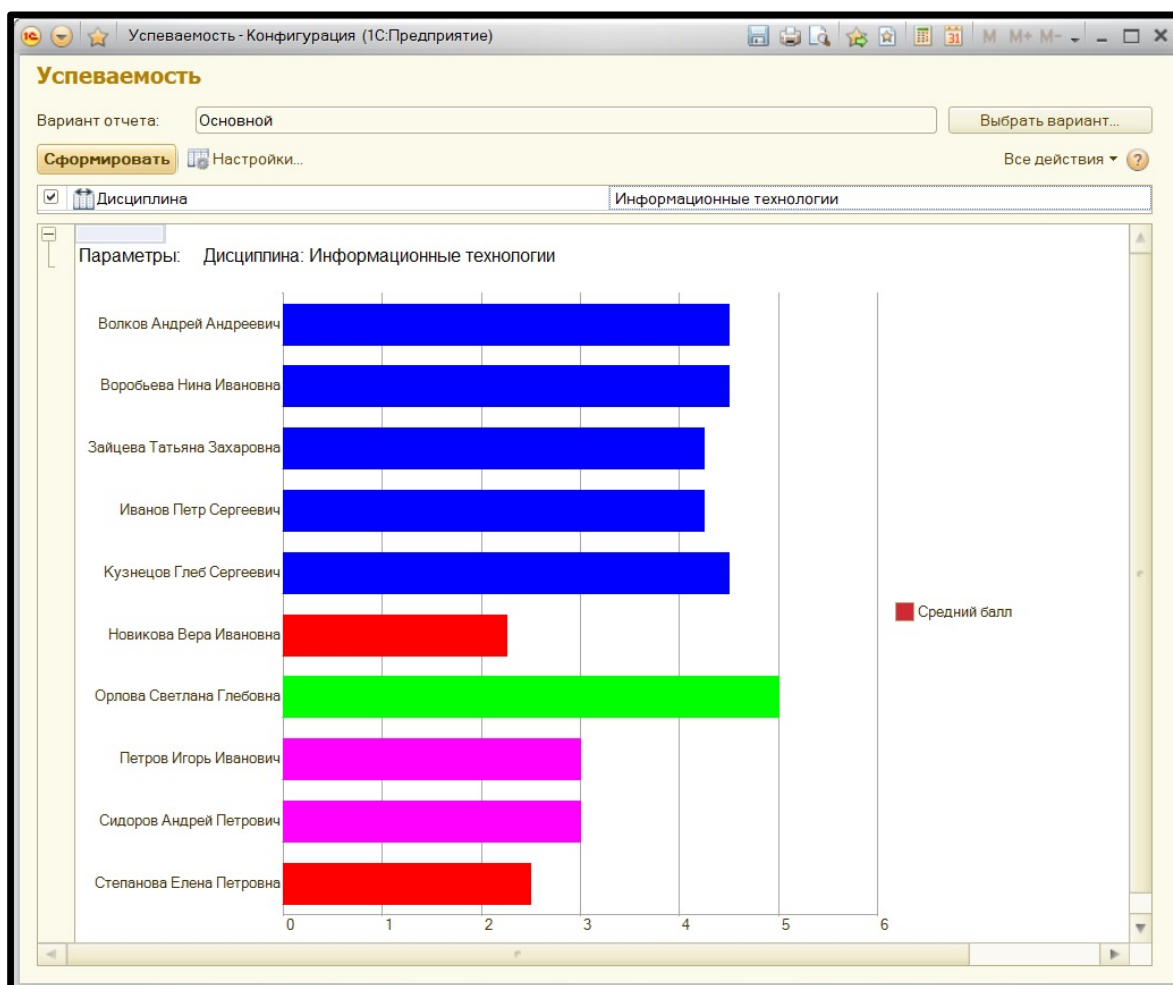


Рисунок 4.80 – Готовый отчёт по дисциплине «Информационные технологии»

Для создания отчета по следующей дисциплине нужно закрыть окно с предыдущим отчётом, вернуться в окно формирования отчёта (см. рис. 4.79), щелкнуть мышью на кнопке-построителе и выбрать из открывшегося списка новую дисциплину, а затем вновь щелкнуть мышью на экранной кнопке «Сформировать». Таким образом мы создаем еще один отчет уже по другой дисциплине (см. рис. 4.81). В данном случае это дисциплина «Основы алгоритмизации».

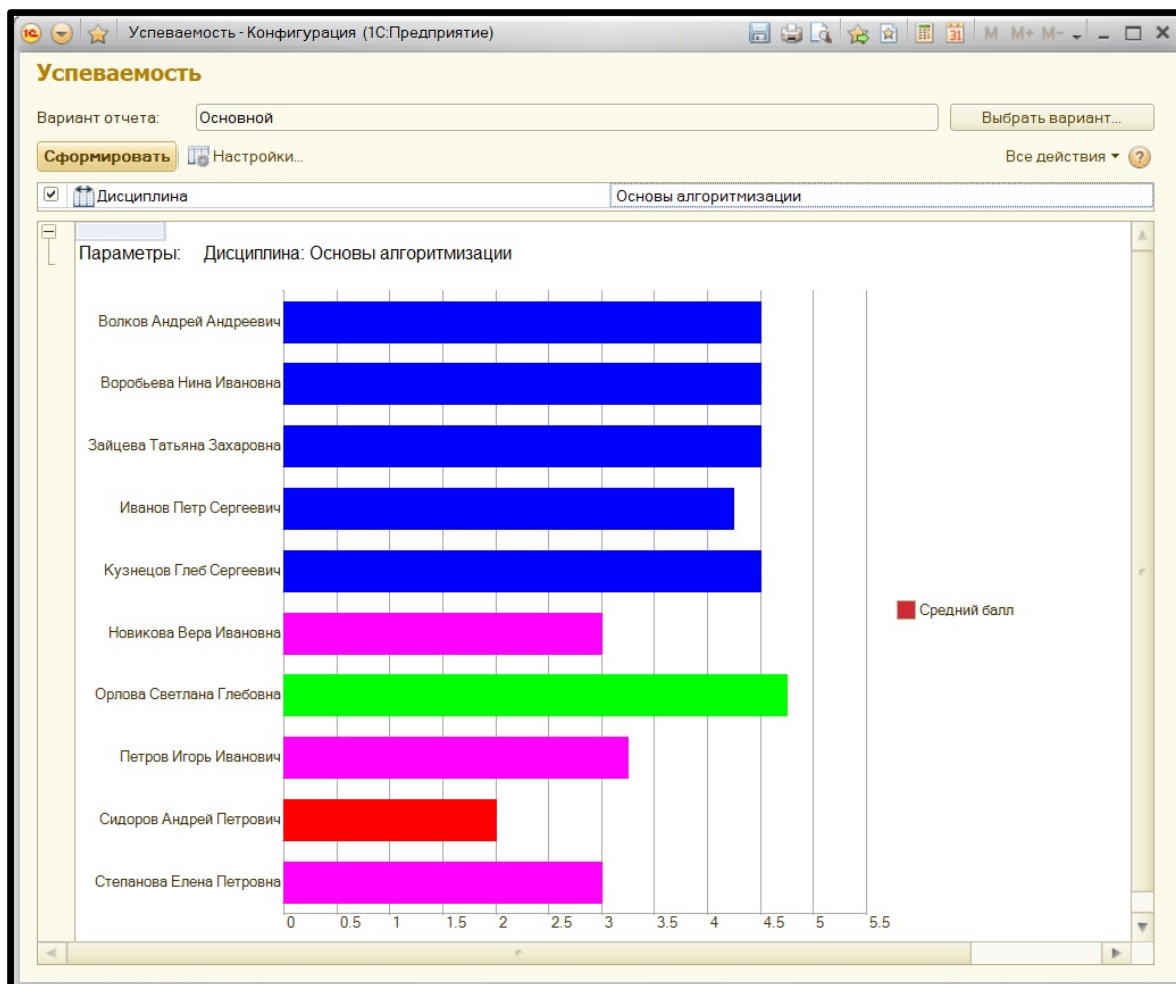


Рисунок 4.81 – Готовый отчёт по дисциплине «Основы алгоритмизации»

После выбора всех необходимых дисциплин формирование отчетов завершено и, таким образом, требуемая конфигурация построена, и задача, поставленная в курсовой работе, выполнена.

Примечание: в данном примере показано выполнение только основного практического раздела курсовой работы. В пояснительной записке к работе также должны присутствовать титульный лист (см. Приложение 1), оглавление, введение, теоретический раздел, заключение, список литературы и приложения (если в последних есть необходимость). Все эти элементы пояснительной записки должны быть оформлены в соответствии с требованиями, которые изложены в третьем разделе методических указаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данных методических указаниях была определена цель выполнения курсовой работы по дисциплине «Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах» и рассмотрены основные этапы ее разработки, определена структура курсовой работы, приведены основные требования к ее оформлению, описана процедура защиты курсовой работы и указаны основные критерии ее оценки. Также в методических указаниях имеется список тем, из которого студенты могут выбрать ту, которую в дальнейшем они должны раскрыть в своей курсовой работе. Приведен пример выполнения практической части курсовой работы по одной из возможных тем.

Создание курсового проекта, приобретенные при этом теоретические знания и практические навыки, опыт защиты курсового проекта должны стать для студентов важным и необходимым этапом для подготовки к разработке и защите выпускной квалификационной работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Яковлев, В. П. Основы корпоративных информационных систем : учебное пособие / В. П. Яковлев. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. – 85 с. – Текст : непосредственный.
2. Яковлев, В. П. Корпоративные информационные системы : конспект лекций / В. П. Яковлев. – СПб. : СПбГТУРП, 2015. – 117 с. – Текст : непосредственный.
3. Подготовка, оформление и защита курсовой работы : методические указания / сост. В. П. Яковлев, П. Е. Антонюк. – СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 32 с. – Текст : непосредственный.
4. Жердев, А. А. Корпоративные информационные системы: практикум / А. А. Жердев. – М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. – 64 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98183.html> (дата обращения: 24.06.2024). – Текст : электронный.
5. Волик, М. В. Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8 : учебное пособие / М. В. Волик. – М. : Прометей, 2020. – 102 с. – ISBN 978-5-907244-00-9. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/125611.html> (дата обращения: 24.06.2024). – Текст : электронный.
6. Темнова, Н. К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Н. К. Темнова, Н. В. Рождественская, Т. В. Яковлева. – СПб. : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8064-3193-7. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/131717.html> (дата обращения: 24.06.2024). – Текст : электронный.
7. Андреев И.А., Прокуровский А.А, Тутова Н.В. Тутов А.В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы программирования 1С» / М.: МТУСИ, 2020. - 55 с.– Текст : непосредственный.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт Энергетики и автоматизации
Кафедра прикладной математики и информатики

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Основы программирования и конфигурирования
в корпоративных информационных системах»

на тему:

Выполнил

студент учебной группы №

(фамилия, имя, отчество)

Проверил

(должность, фамилия, имя, отчество)

Санкт-Петербург
2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт Энергетики и автоматизации
Кафедра прикладной математики и информатики

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

по дисциплине «Основы программирования и конфигурирования
в корпоративных информационных системах»

Студенту _____ группа _____
Тема проекта _____

Содержание пояснительной записки

Введение.

1. Теоретический раздел

- а) анализ предметной области;
- б) анализ проблем в бизнес-процессе;
- в) постановка задачи.

2. Практический раздел

- а) разработка интерфейса и структуры конфигурации;
- б) создание констант и справочников;
- с) создание документов и регистров;
- д) создание отчётов.

Заключение.

Список использованных источников

Руководитель

(должность/звание, ученая степень, Ф.И.О.)

(подпись)

Задание на курсовую работу выдано «__» _____ 202_ г.

Срок предоставления курсовой работы к защите «__» _____ 202_ г.

Исполнитель

Ф.И.О.

(подпись)