МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ
по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере»
для студентов направления подготовки
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)
«Технологии построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей»

Ставрополь 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **6**
ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ **10**
1.1. Знакомство с программой Microsoft Project 10
1.2. Пользовательский интерфейс программы Microsoft Project 12
1.3. Практическое занятие 1. Изучение возможностей Microsoft Project при создании нового проекта 16
1.4. Контрольные вопросы 23
ГЛАВА 2. ПОСТРОЕНИЕ СПИСКА ЗАДАЧ **25**
2.1. Использование списка задач при простом планировании проекта 25
2.2. Практическое занятие 2. Изучение возможностей Microsoft Project при построении списка задач 27
2.3. Контрольные вопросы 42
ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА РЕСУРСОВ **44**
3.1. Особенности управления ресурсами при простом планировании проекта 44
3.2. Практическое занятие 3. Изучение возможностей Microsoft Project при подготовке ресурсов 46
3.3. Контрольные вопросы 56
ГЛАВА 4. НАЗНАЧЕНИЕ РЕСУРСОВ ЗАДАЧАМ **57**
4.1. Особенности назначения ресурсов задачам при простом планировании проекта 57
4.2. Практическое занятие 4. Изучение возможностей Microsoft Project при назначении ресурсов задачам 58
4.3. Контрольные вопросы 73
ГЛАВА 5. ФОРМАТИРОВАНИЕ И ОБЩИЙ ДОСТУП К ПЛАНУ ПРОЕКТА **74**
5.1. Особенности форматирования и обеспечения общего доступа к плану проекта при простом планировании 74
5.2. Практическое занятие 5. Изучение возможностей Microsoft Project при форматировании и предоставлении доступа к плану проекта 75
5.3. Контрольные вопросы 90
ГЛАВА 6. ОТСЛЕЖИВАНИЕ ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ **91**
6.1. Особенности осуществления отслеживания хода выполнения задач при простом планировании проекта 91
6.2. Практическое занятие 6. Изучение возможностей Microsoft Project при отслеживании хода выполнения задач 93
6.3. Контрольные вопросы 106

ГЛАВА 7. ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАДАЧ 107
7.1. Особенности осуществления тонкой настройки задач при расширенном планировании проекта 107
7.2. Особенности осуществления расширенного планирования задач 110
7.3. Практическое занятие 1. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройки планирования задач 112
7.4. Контрольные вопросы 137
ГЛАВА 8. ТОНКАЯ НАСТРОЙКА РЕСУРСОВ И НАЗНАЧЕНИЙ..... 139
8.1. Особенности осуществления тонкой настройки ресурсов и назначений при расширенном планировании проекта 139
8.2. Практическое занятие 8. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройке ресурсов и назначений 142
8.3. Контрольные вопросы 158
ГЛАВА 9. ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ПЛАНА ПРОЕКТА 159
9.1. Особенности осуществления тонкой настройки плана проекта при расширенном планировании 159
9.2. Практическое занятие 9. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройке плана проекта 161
9.3. Контрольные вопросы 173
ГЛАВА 10. ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ПРОЕКТА 174
10.1. Особенности организации данных проекта при расширенном планировании 174
10.2. Практическое занятие 10. Изучение возможностей Microsoft Project при организации данных проекта 176
10.3. Контрольные вопросы 187
ГЛАВА 11. РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ И НАЗНАЧЕНИЙ 188
11.1. Особенности отслеживания хода выполнения задач и назначений при расширенном планировании проекта 188
11.2. Практическое занятие 11. Изучение возможностей Microsoft Project при расширенных методах отслеживания хода выполнения задач и назначений 191
11.3. Контрольные вопросы 203
ГЛАВА 12. ПРОСМОТР И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА О СОСТОЯНИИ ПРОЕКТА 205
12.1. Особенности осуществления просмотра и представления отчета о состоянии проекта 205

12.2. Практическое занятие 12. Изучение возможностей Microsoft Project при просмотре и представлении отчета о состоянии проекта 206
12.3. Контрольные вопросы 215
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ.... 216
ПРИЛОЖЕНИЕ А. СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ 217

ВВЕДЕНИЕ

Проектом называется временное предприятие, которое направлено на создание уникального продукта, услуги или результата и реализуется для достижения целей путем создания поставляемых результатов. Проект является главным способом создания ценности и выгод в организации, где необходимо уметь осуществлять управление в условиях ограниченных бюджетов, сжатых сроков, недостатка ресурсов и быстро меняющихся технологий.

Под целью проекта подразумевается несколько понятий:

– конечный результат, на который должны быть направлены работы;
– стратегическая позиция, которую следует занять;
– задача, которую следует решить;
– результат, который следует получить;
– продукт, который следует произвести;
– услуга, которую следует оказать.

Под поставляемым результатом имеют в виду любой уникальный и поддающийся проверке продукт, результат или способность оказать услугу, которые необходимо получить для завершения процесса, фазы или проекта. Поставляемый результат может быть материальным и нематериальным.

При достижении целей проекта может привести к одному или нескольким из перечисленных ниже поставляемых результатов:

– уникальный продукт в виде компонента другого продукта, улучшения или исправления какого-то продукта или новым конечным продуктом (например, устранением дефекта в продукте);
– уникальная услуга или способность ее предоставлять;
– уникальный результат в виде конечного результата или документа (исследовательский проект приносящий новые знания);

– уникальное сочетание одного или нескольких продуктов, услуг или результатов (программное приложение, документация к нему и услуги службы технической поддержки).

Проекты предпринимаются на всех уровнях организации – в проекте могут участвовать один или несколько человек или одно структурное подразделение организации или несколько структурных подразделений различных организаций.

Учебное пособие состоит из двенадцати глав, которые охватывают основные навыки эффективного управления проектами и включают теоретическую часть, за которой следуют практические упражнения, выполняемые в Microsoft Project. При выполнении упражнений можно использовать исходные учебные файлы или свои файлы.

В главе 1 рассказывается о ключевых возможностях программы Microsoft Project, создании нового плана и задании даты его начала, о том, как настроить нерабочие дни в календаре проекта, указать название плана и другие его параметры.

Глава 2 посвящена рассмотрению процедур, связанных с созданием задач, указанием длительности и дат их выполнения, использованием задач-вех, созданием суммарных задач, связыванием задач для создания зависимостей, переключением планирования задач с ручного на автоматическое, проверкой длительности и даты окончания плана, а также с документированием сведений о задачах.

Глава 3 содержит сведения о процедурах, связанных с подготовкой ресурсов, заданием максимальных мощностей для трудовых ресурсов, назначением ставок оплаты для трудовых ресурсов, управлением рабочим временем в календаре ресурсов, заданием ресурсов затрат и документированием ресурсов с использованием заметок.

В главе 4 рассмотрены особенности назначения трудовых и затратных ресурсов задачам.

Глава 5 описывает особенности реализации процедур, связанных с настройкой представления Диаграмма Ганта (Gantt chart), добавлением задач в представление Временная шкала (Timeline), настройкой отчетов, а также копированием и печатью представлений и отчетов.

В главе 6 приведены сведения о процедурах, связанных с сохранением базового плана проекта, отслеживанием плана согласно расписанию, вводом процентного значения выполнения задачи и фактических значений для задач.

Глава 7 посвящена рассмотрению процедур, позволяющих выяснить взаимосвязи между задачами с помощью функции Путь к задаче (Task Path), настроить взаимосвязи между задачами, управлять планированием с помощью ограничений, прерывать работу над задачей, настраивать рабочее время для отдельных задач, управлять планированием задач с помощью типов задач, а также отображать детали сведений о задачах, используя Инспектор задач (Task Inspector), указывать сроки и фиксированные затраты, создавать повторяющейся задачи, просматривать критический путь и планировать суммарные задачи вручную.

В главе 8 рассмотрены процедуры, связанные с изменением доступности ресурса для нескольких диапазонов дат, работой с несколькими ставками ресурсов, изменением ставок ресурсов для различных диапазонов дат, отсрочке начала назначений, применении профилей к назначениям, создании и назначении материальных ресурсов, просмотром емкости ресурса и настройке назначений в представлении Визуальный оптимизатор ресурсов (Team Planner).

Глава 9 содержит сведения о процедурах, связанных с проверкой выделения ресурсов в различное время, разрешением избыточного распределения ресурсов вручную, выравниванием избыточно распределенных ресурсов, проверкой затрат и даты окончания плана, а также рассматривается отключение задач.

В главе 10 проанализированы особенности проведения сортировки, группировки и фильтрации данных плана, а также о создании новых таблиц и представлений.

В главе 11 рассказывается о процессе обновления базового плана, отслеживании фактических и оставшихся трудозатрат для задач и назначений, отслеживании фактической повременной работы для задач и назначений, а также о перепланировании незавершенной работы.

Глава 12 посвящена изучению процедур, связанных с проверкой отклонений плана, выявлением просроченных задач, проверкой затрат, связанных с задачами и ресурсами.

В конце каждой главы приведены контрольные вопросы для проверки знаний. Материалы практикума дополняют теоретические сведения по дисциплине «Проектная деятельность» и могут быть использованы при проведении лекций.

При выполнении заданий практикума используются программные продукты из пакета офисных приложений корпорации Microsoft: программа управления проектами Microsoft Project 2010/2013/2016/2019 и текстовый редактор документов Microsoft Word версий 2010/2013/2016/2019 или его аналог.

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Эффективное управление проектами предполагает наличие навыков использования инструментов, помогающих предсказывать и контролировать результаты усилий команды по реализации проекта. Проекты отличается от текущих операций, выполняемых в организации (например, расчет заработной платы). Проект описывает конкретные, временные действия, предпринятые для достижения конкретного результата. Эффективная система управления проектами позволяет ответить на следующие вопросы.

1. Какие задачи и в каком порядке необходимо выполнить для достижения результата проекта?
2. Каков крайний срок выполнения каждой задачи?
3. Кто будет выполнять конкретную задачу?
4. Сколько будет стоить выполнение конкретной задачи?
5. Какие последствия будут в случае, если задача не будет завершена в определенный срок?
6. Какой способ обмена информацией о проекте является предпочтительным между заинтересованными лицами?

Просто наличие эффективной системы управления проектом не гарантирует успеха, но плохое управление может привести к неудаче.

1.1. Знакомство с программой Microsoft Project

Программа Microsoft Project является одним из основных инструментов по планированию и управлению широким спектром проектов. Используя возможности данной программы (например, отслеживание критических сроков, соблюдение бюджетов и подбор ресурсов), можно добиться эффективного результата.

Рассмотрим цели использования среды Microsoft Project.

1. Создание плана проекта с необходимым уровнем детализации. Изначальная работа с обобщенными данными и возможность детализации подхода при необходимости.

2. Определение задач с возможностью автоматического и ручного планирования.

3. Управление задачами, ресурсами и затратами на любом уровне детализации проекта.

4. Работа с данными плана, при использовании различных представлений и отчетов.

5. Отслеживание и управление планом на протяжении всего проекта.

6. Совместная работа участников проекта с предоставлением необходимых данных.

7. Объединение нескольких проектов, использование общего пула ресурсов и перекрестных ссылок на другие проекты.

Программа Microsoft Project доступна в двух вариантах.

1. Версия MS Project Standard – программа базового уровня, позволяющая создавать, изменять и отслеживать проект.

2. Версия MS Project Professional, включающая все стандартные функциональные возможности, а также дополнительные функции (например, Визуальный оптимизатор ресурсов (Team Planner)).

Кроме непосредственной установки программы Microsoft Project, существуют другие варианты доступа к приложению и его сервисам.

1. Сервис MS Project Online, предоставляемый через Office 365 – решение по управлению проектами и портфолио (Project Portfolio Management, PPM).

2. MS Project Server – PPM, функционирующее на оборудовании корпорации Microsoft.

3. MS Project Web App (PWA) – браузерный интерфейс решения PPM.

Общие сведения о программе Microsoft Project 2016 содержатся в Главе 1 учебного издания [6, стр. 18–25].

1.2. Пользовательский интерфейс программы Microsoft Project

После запуска программы Microsoft Project появляется начальный экран (см. рисунок 1.1), который позволяет создать новый план, в том числе на основе шаблона или другого плана, или открыть существующий план, в том числе с которым недавно работали.

Щелкнув по пункту Новый проект (Blank Project) на начальном экране, можно создать новый план в главном интерфейсе Microsoft Project (см. рисунок 1.2). Рассмотрим основные элементы интерфейса программы Microsoft Project.

1. Панель быстрого доступа является настраиваемой областью, в которую можно добавить избранные или часто используемые команды.

2. Панель «Что вы хотите сделать?» (Tell Me). С помощью этого поля можно быстро найти команду Microsoft Project или справку по этой команде или функции.

3. Лента содержит элементы управления для выполнения определенных действий. При этом функции и команды Microsoft Project упорядочены в логические группы в виде вкладок.

4. Группы элементов управления представляют собой наборы связанных команд. При этом каждая вкладка разделена на несколько групп.

5. Команды связанны с конкретными функциями программы Microsoft Project. В каждой вкладке содержится набор команд. Некоторые команды (например, команда Вырезать (Cut) на вкладке Задача (Task)) выполняются немедленно. Выполнение определенных команд (например, команды Изменить рабочее время (Change Working Time) на вкладке Проект (Project)) приводит к открытию диалогового окна или вызову запроса на выполнение конкретных действий. Ряд команд доступен только в случае работы с определенным типом представления или отчета.

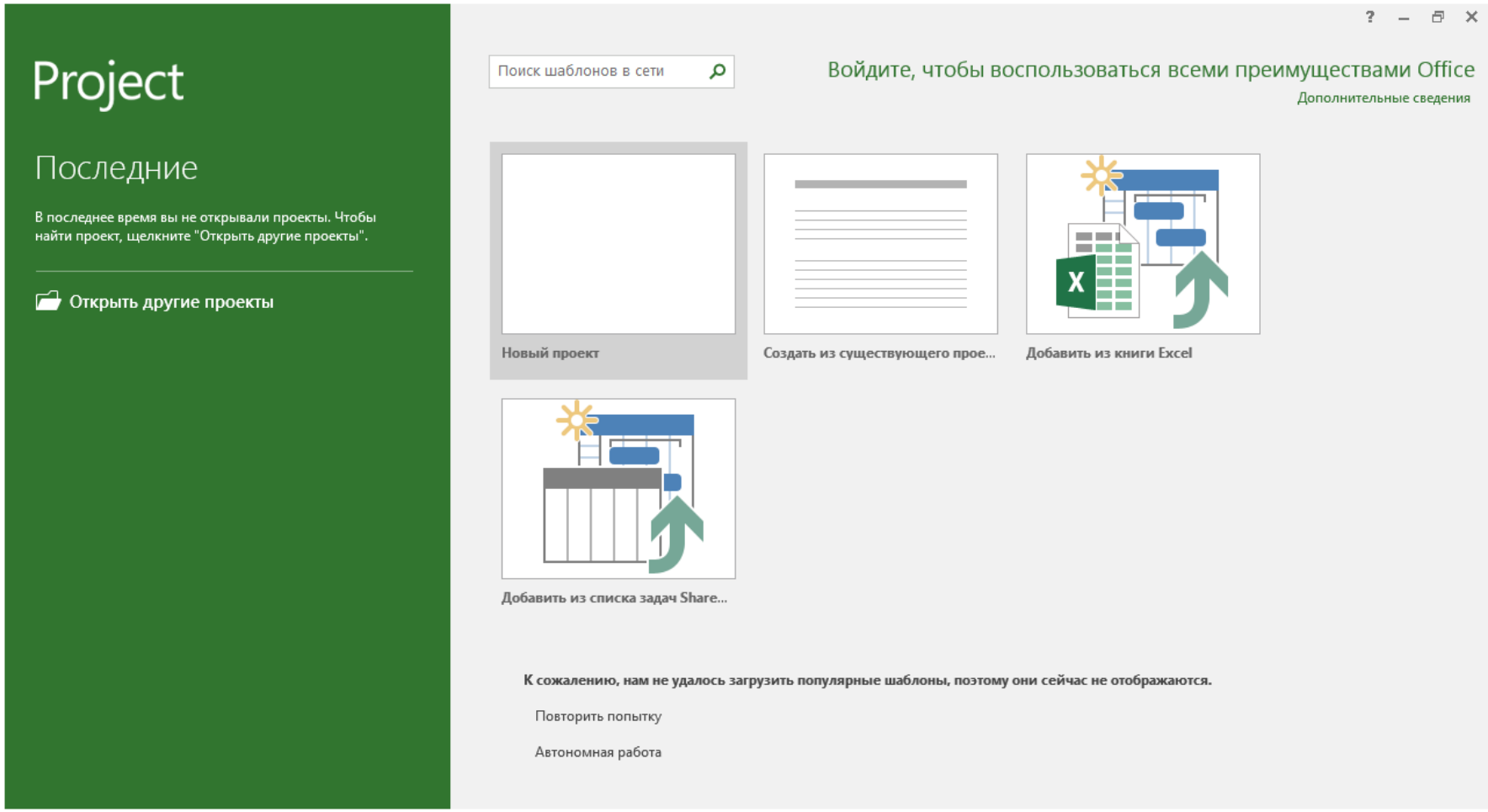


Рисунок 1.1 – Начальный экран Microsoft Project

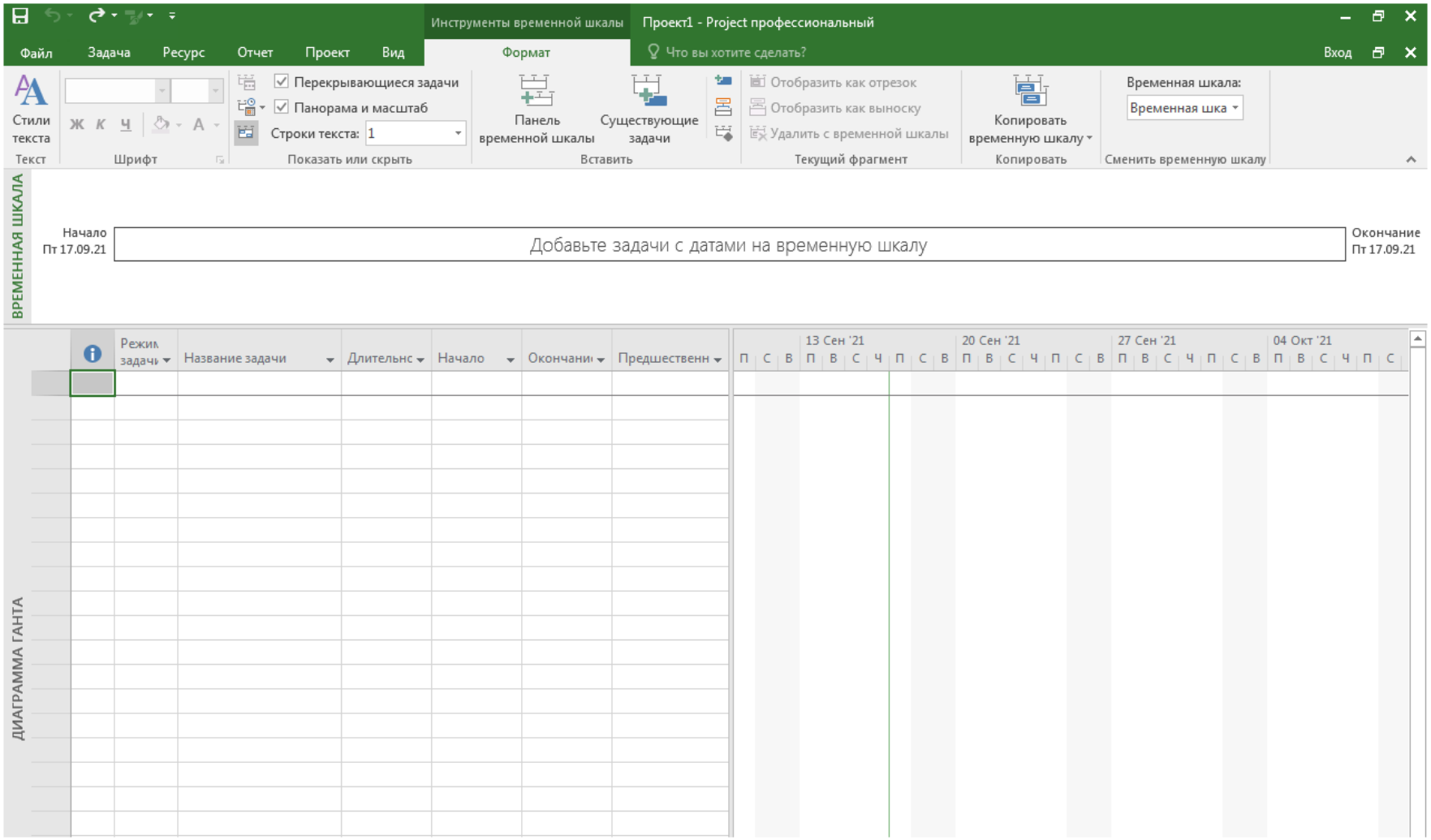


Рисунок 1.2 – Новый проект на начальном экране Microsoft Project

6. Экранные подсказки представляют собой короткие описания команд, заголовков столбцов или других элементов в среде Microsoft Project. Для появления экранной подсказки необходимо навести указатель мыши на определенный элемент.

7. Активное представление отображается в главном окне Microsoft Project. При этом возможно отображение несколько представлений, называемое комбинированным представлением.

8. Метка представления отображает в левой стороне экрана название активного в данный момент представления.

9. Строка состояния содержит отдельные, применяемые к активному представлению, настройки (например, режим планирования новых задач (ручной или автоматический) и фильтры).

10. Эскизы представлений, позволяющие переключаться между недавно использованными представлениями и отчетами.

11. Ползунок (Zoom) позволяет определять масштаб активного представления или отчета.

12. Всплывающее (контекстное) меню и минипанели инструментов.

Как и в других приложениях пакета MS Office, в программе Microsoft Project используется удобный интерфейс в виде ленты и вкладок. Вкладки состоят из сгруппированных логически команд.

1. Вкладка Задача (Task) содержит команды, предназначенные для добавления, форматирования и организации задач.

2. Вкладка Ресурс (Resource) позволяет добавлять в план ресурсы, назначать их задачам и управлять их загрузкой.

3. Вкладка Отчет (Report) содержит команды, которые можно использовать для просмотра отчета и сравнения двух планов.

4. Вкладка Проект (Project) содержит команды, которые обычно применяются ко всему плану (изменение рабочего времени и др.).

5. Вкладка Вид (View) позволяет управлять тем, что вы видите в окне программы Project и как эта информация отображается.

6. Среди вкладок инструментов следует выделить, в частности, вкладки Формат (Format), Конструктор (Design) и Макет (Layout). Вкладка с инструментами появляется, когда в активном представлении или отчете отображается информация определенного типа либо когда выбраны элементы определенного типа. Например, в представлении Диаграмма Ганта (Gantt Chart) вкладка инструментов Формат (Format) содержит команды, применимые к задачам и элементам представления Диаграмма Ганта (Gantt Chart), таким как отрезки Ганта. Текущая контекстная вкладка Формат (Format) отображается под названием вкладки, например Инструменты диаграммы Ганта (Gantt Chart Tools).

Более подробные сведения о пользовательском интерфейсе программы Project, принципах управления файлами и настройки параметров в представлении Backstage, основы работы с деталями расписания в представлениях, а также принципы проведения проверки статуса проекта с помощью отчетов содержатся в Главе 2 [6, стр. 26–52]. Сведения о принципах создания нового плана проекта в программе Microsoft Project 2016 содержатся в Главе 3 учебного издания [6, стр. 54–64].

1.3. Практическое занятие 1. Изучение возможностей Microsoft Project при создании нового проекта

1.3.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с программой Microsoft Project 2016 и принципами создания нового плана проекта, изучение возможностей данной программы по определению параметров плана.

Содержание

1. Знакомство с программой Microsoft Project.
2. Изучение пользовательского интерфейса программы.

3. Управление файлами и настройка параметров в представлении Backstage.
4. Работа с деталями расписания в представлениях.
5. Проверка статуса проекта с помощью отчетов.
6. Создание нового плана.
7. Настройка нерабочего времени в календаре проекта.
8. Определение параметров плана.

1.3.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

1.3.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

1.3.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика управления файлами и настройка параметров в представлении Backstage

Запустите Project, а затем выполните следующие действия.

1. Откройте файл TakeGuidedTour в Project.

2. В представлении Backstage щелкните по кнопке Сохранить как (Save As).

3. Перейдите в папку с учебными файлами Ch02.

4. В поле Имя файла (File Name) введите уникальное имя учебного файла (ФИО_наименование учебной группы_01), а затем щелкните по кнопке Сохранить (Save).

Методика работы с деталями расписания в представлениях

Сценарий. Вам необходимо отобразить другие данные этого плана в других представлениях. Продолжая выполнение плана TakeGuidedTour, выполните следующее.

1. Откройте представление Выделение ресурсов (Resource Allocation).

2. В раскрывающемся списке выберите представление Календарь (Calendar) (см. рисунок 1.3).

Методика использования отчетов для проверки статуса плана

Сценарий. Вам необходимо отобразить данные этого плана в отчете. Продолжая работать с планом TakeGuidedTour, выполните следующее.

1. Откройте отчет Обзор проекта (Project Overview), расположенный в категории отчетов Панели мониторинга (Dashboards).

2. Перейдите в отчет Обзор ресурсов (Resource Overview) (см. рисунок 1.4).

Методика создания нового плана и указания даты начала

Сценарий. На протяжении выполнения практикума вы будете выполнять роль руководителя проекта издательства Lucerne Publishing, которое специализируется на детских книгах; в издательстве планируется опубликовать новую книгу, и вас попросили разработать план ее выпуска.

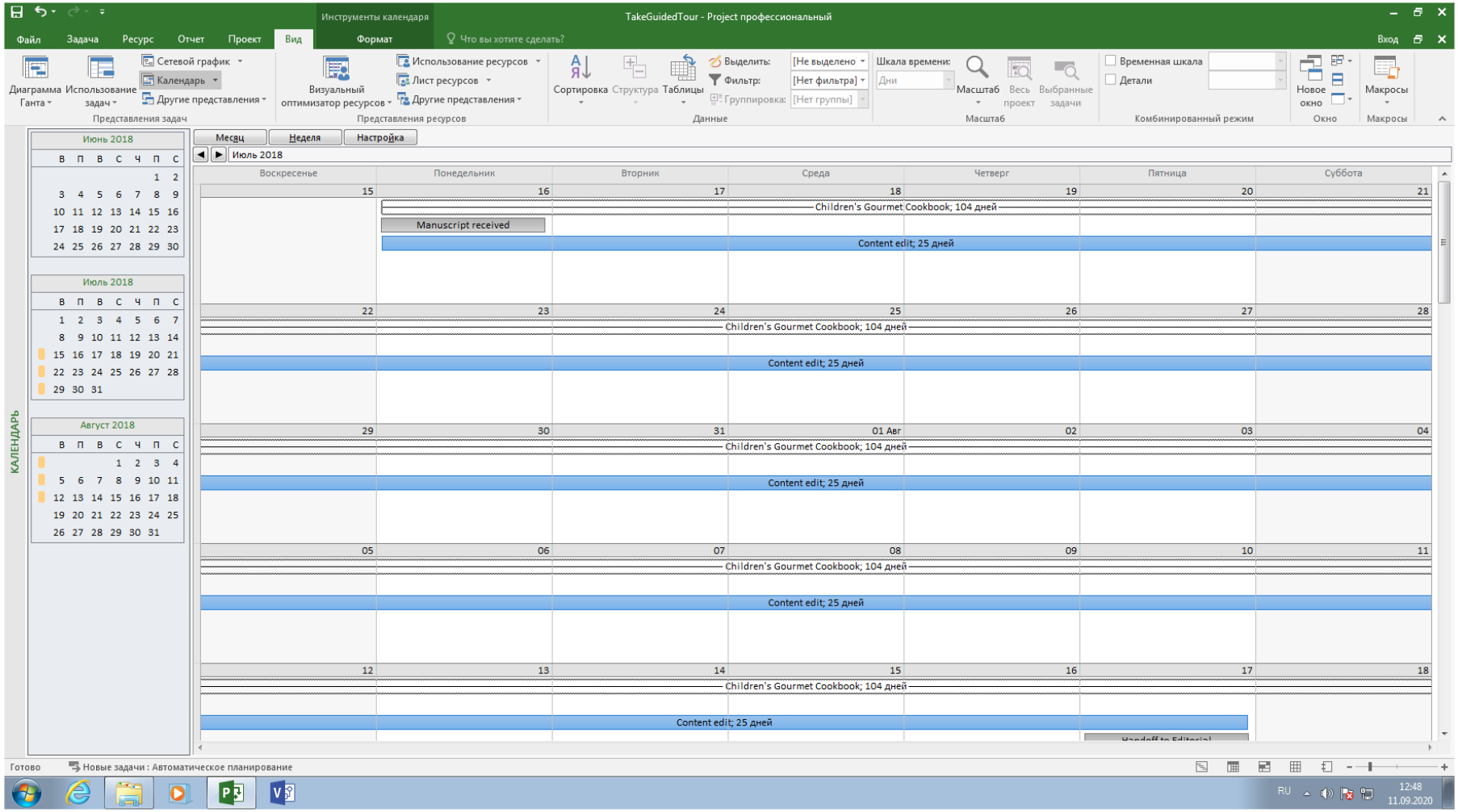
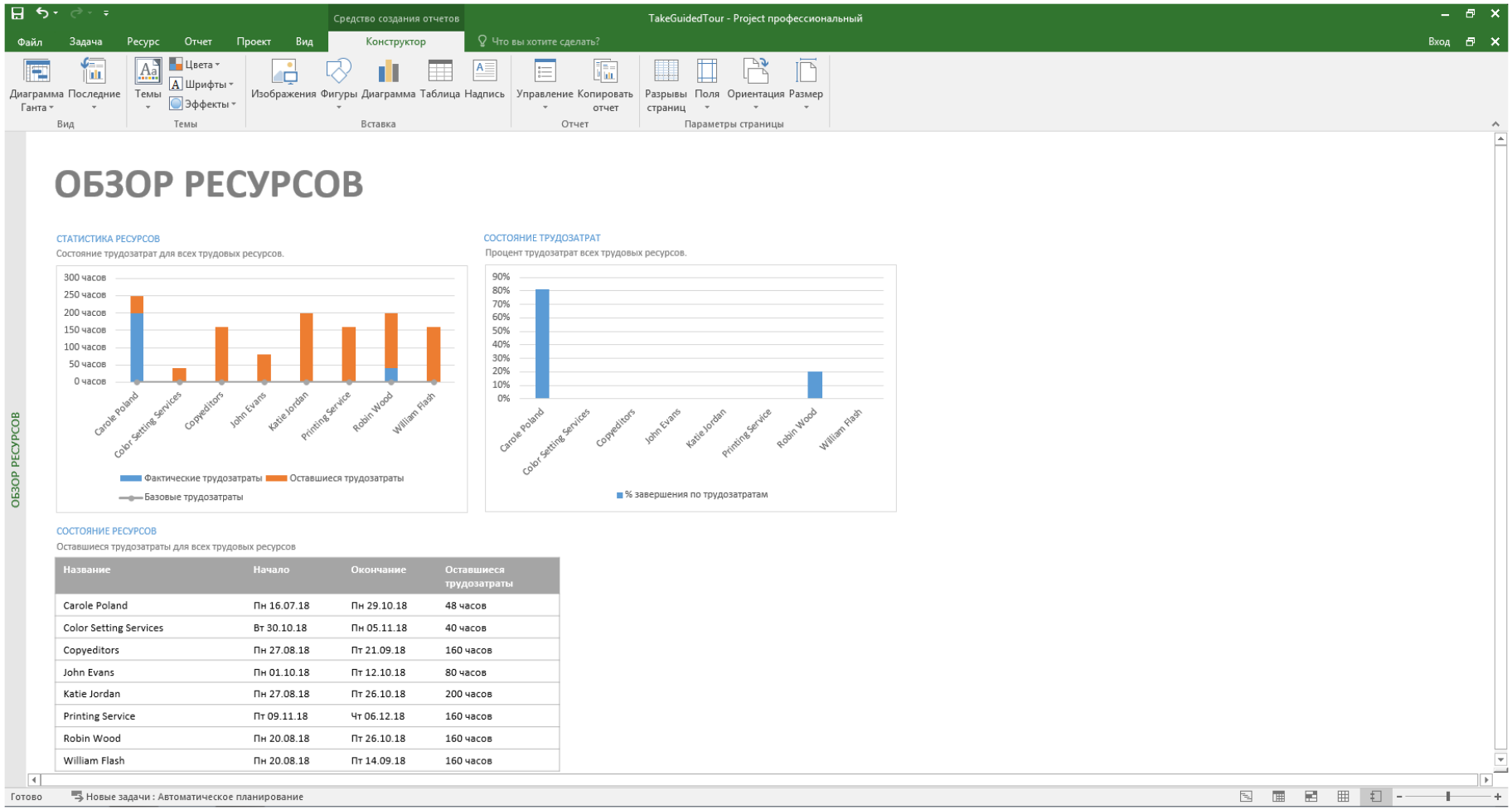


Рисунок 1.3 – Окно проекта в представлении Календарь (Calendar)



Название	Начало	Окончание	Оставшиеся трудозатраты
Carole Poland	Пн 16.07.18	Пн 29.10.18	48 часов
Color Setting Services	Вт 30.10.18	Пн 05.11.18	40 часов
Copyeditors	Пн 27.08.18	Пт 21.09.18	160 часов
John Evans	Пн 01.10.18	Пт 12.10.18	80 часов
Katie Jordan	Пн 27.08.18	Пт 26.10.18	200 часов
Printing Service	Пт 09.11.18	Чт 06.12.18	160 часов
Robin Wood	Пн 20.08.18	Пт 26.10.18	160 часов
William Flash	Пн 20.08.18	Пт 14.09.18	160 часов

Рисунок 1.4 – Окно просмотра трудозатрат ресурса в отчете Обзор ресурсов

В этом упражнении вы создадите новый план, установите дату его начала, а затем сохраните.

Запустите Project, а затем выполните следующие действия.

1. Создайте новый план на основе шаблона Пустой проект (Blank Project). Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.).

2. Перейдите в папку с учебными файлами Ch03.

3. В поле Имя файла (File Name) введите уникальное имя учебного файла (ФИО_наименование учебной группы_Простой план_02), и сохраните новый план как Простой план, щелкнув по кнопке Сохранить (Save).

Методика настройки нерабочего времени в календаре проекта

Сценарий. Необходимо учесть даты, когда сотрудники издательства Lucerne Publishing не смогут работать над книгой. Продолжая работать с планом Простой план (Simple Plan), выполните следующее.

1. В календаре проекта создайте исключение нерабочего дня с именем Сотрудники на мероприятии для даты, соответствующей предпоследнему рабочему дню на четвертой учебной неделе (в данном случае – 24.09.2020) (см. рисунок 1.5).

Методика указания названия плана и других свойств

Сценарий. Вы хотите изменить информацию верхнего уровня о новой книге текущего плана; эти данные не повлияют на общий график работ, но дают важную дополнительную информацию, которая должна находиться в плане. В этом упражнении вы введете некоторые данные о плане, которые в дальнейшем будут использованы при печати и для других целей. Продолжая работать с планом Простой план (Simple Plan), выполните следующее.

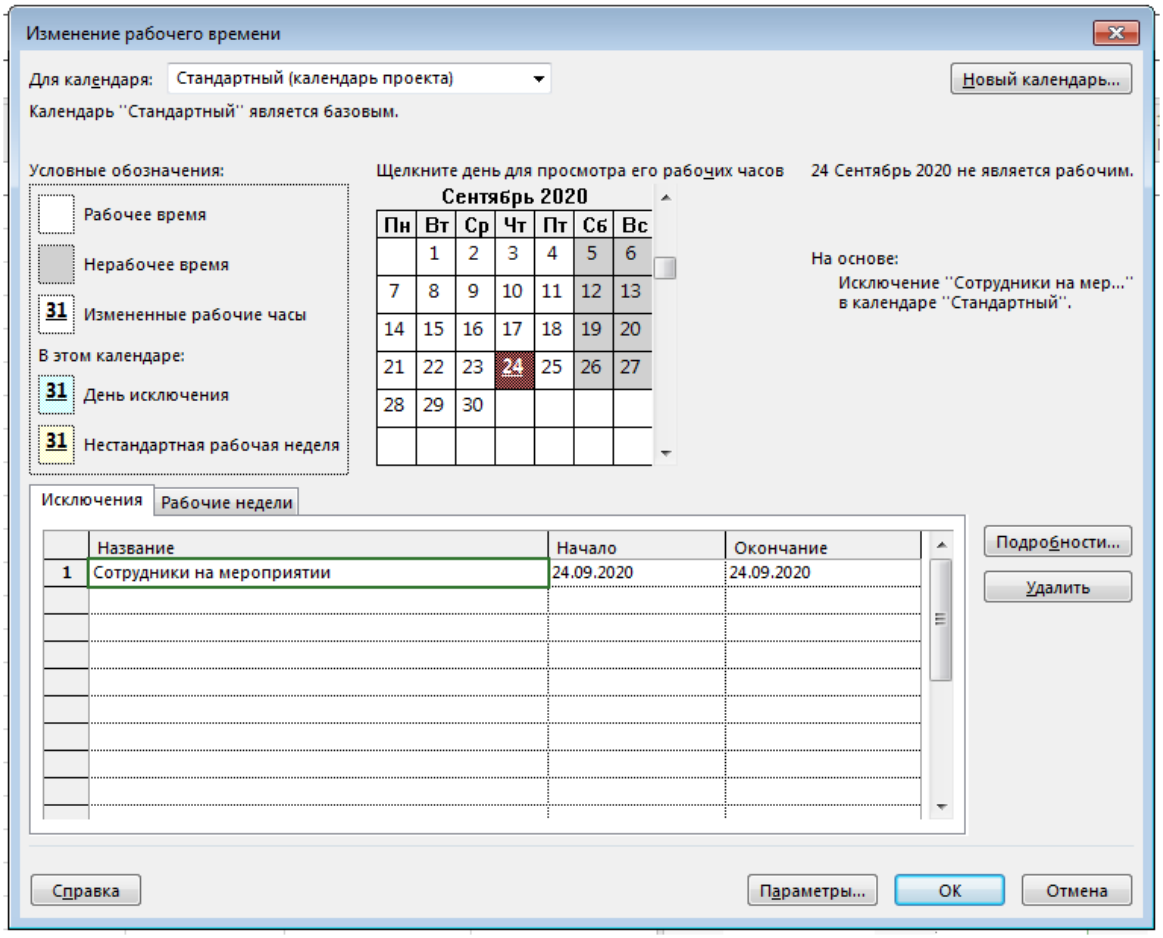


Рисунок 1.5 – Диалоговое окно Изменение рабочего времени

1. Задайте следующие свойства для плана Простой план (Simple Plan):

– Тема (Subject): График выпуска новой книги;

– Руководитель (Manager): ФИО студента;

– Организация (Company): Lucerne Publishing;

– Заметки (Comments): Новая детская книга для выпуска осенью.

1.3.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделах 1.1, 1.2.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности работы с пользовательским интерфейсом программы Project 2016.
2. Исследовать особенности управления файлами и настройки параметров в представлении Backstage.
3. Исследовать особенности работы с деталями расписания в представлениях.
4. Исследовать особенности использования отчетов для проверки статуса плана.
5. Исследовать особенности создания нового плана и определения даты его начала в программе Project 2016.
6. Исследовать особенности настройки нерабочего времени в календаре проекта.
7. Исследовать особенности указания названия плана и других его параметров.

1.4. Контрольные вопросы

1. Перечислите основные элементы пользовательского интерфейса программы Microsoft Project 2016.
2. Охарактеризуйте параметры настройки и общего доступа, применяемые ко всему плану в целом доступные в представлении Backstage.
3. Перечислите основные команды управления файлами доступные в представлении Backstage.
4. Перечислите возможные источники шаблонов применяемых в Microsoft Project 2016.
5. Перечислите возможные представления, применяемые в Microsoft Project 2016.
6. Охарактеризуйте особенности реализации представления в виде Диаграммы Ганта.

7. Охарактеризуйте особенности реализации представления в виде Временной шкалы.

8. Перечислите особенности поверки статуса проекта с помощью отчетов.

9. Каким образом в представлении Диаграмма Ганта отображается текущая дата?

10. Охарактеризуйте взаимосвязь даты начала проекта и даты окончания проекта.

11. Охарактеризуйте положительные стороны присвоения названия исключениям календаря.

12. Назовите свойства плана проекта.

13. Какие из свойств плана можно отнести к статистическим?

ГЛАВА 2. ПОСТРОЕНИЕ СПИСКА ЗАДАЧ

2.1. Использование списка задач при простом планировании проекта

Задача – элемент любого плана проекта, который описывает длительность работы, которую необходимо выполнить для достижения целей проекта, требуемые ресурсы и взаимосвязь с другими задачами. В программе Microsoft Project 2016 используется несколько видов задач:

– суммарные задачи;
– подзадачи;
– вехи.

Название задачи должно быть узнаваемым и иметь смысл для исполнителей и всех заинтересованных сторон. Рассмотрим рекомендации при выборе названия задачи.

1. Необходимо для описания работы использовать краткие фразы (например: редактирование рукописи).
2. В названии суммарной задачи необходимо избегать повторения названий подзадач.
3. При формировании названия задачи нельзя использовать названия ресурсов.

Длительность задачи отражает период времени (от пары минут до многих месяцев), необходимый для ее завершения. В программе Microsoft Project используется стандартная взаимосвязь секунд, минут и часов: 1 минута равна 60 секундам, а 1 час – 60 минутам. При учете длительности дней, недель и месяцев используют значения по умолчанию (например, в месяце 20 дней), или задают другие значения в диалоговом окне Параметры Project (Project Options).

Важное событие в проекте (например, завершение основной фазы) можно выделить в виде задачи-вехи, которая не включает в себя выполнение

работ и имеет нулевую длительность. Значок задачи-вехи на диаграмме Ганта отображается в виде ромбика.

В структуре плана бывает полезным организовать из нескольких подзадач суммарную задачу, а несколько суммарных задач в группу. Максимальный уровень суммарных задач, объединенных в одну последовательность, называется этапом.

По умолчанию для планирования суммарной задачи используется автоматический режим, когда её длительность вычисляется как интервал времени от самой ранней даты начала всех входящих в неё подзадач до самой последней даты их окончания. Если вы самостоятельно отредактируете длительность, дату начала или окончания суммарной задачи, то режим её планирования будет изменен на ручной.

При связывании задач создаются зависимости между ними и теперь начало одной задачи становится зависимым от завершения предыдущей, что автоматически изменяет их планирование.

В процессе планирования или реализации проекта может потребоваться узнать, сколько времени он займет. Программа Microsoft Project рассчитывает это значение на основе длительностей задач, зависимостей, настроек календарей проекта и многих других факторов плана.

Документирование сведений о задаче реализуется на основе использования заметок, где можно использовать ссылки на источники данных, изображения и другие файлы. Существуют три типа заметок: к задачам, ресурсам и к назначениям. Заметки к задачам вводятся и просматриваются на вкладке Заметки (Notes) в диалоговом окне Сведения о задаче (Task Information).

Более подробные сведения о процедурах, связанных с созданием задач, указанием их свойств, проверкой длительности и даты окончания плана, а также с документированием сведений о задачах в программе Microsoft Project 2016 содержатся в Главе 4 учебного издания [6, стр. 65–100].

2.2. Практическое занятие 2. Изучение возможностей Microsoft Project при построении списка задач

2.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с процедурами, связанными с созданием задач в программе Microsoft Project 2016, указанием их свойств, проверкой длительности и даты окончания плана, а также с документированием сведений о задачах.

Содержание

1. Создание задачи в программе Microsoft Project 2016.
2. Указание длительности и даты задачи.
3. Ввод задачи-вехи.
4. Создание суммарных задач для структуризации плана.
5. Связывание задач для создания зависимостей.
6. Переключение с ручного планирования задачи к автоматическому.
7. Контроль длительности и даты окончания плана.
8. Документирование сведений о задаче.

2.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

2.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике

безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

2.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика создания задачи

Сценарий. Вы – руководитель проектов в издательстве Lucerne Publishing. Вы объединили все придуманные на данный момент названия задач для выпуска новой книги и готовы начать работу. Откройте план *SimpleBuildTaskList в* программе Project и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.).

2. Введите следующие названия задач:

– **Назначить сотрудников**.

– **Разработать и заказать маркетинговые материалы**.

– **Распространить сигнальные экземпляры**.

– **Координировать тематические статьи в журнале**.

– **Запустить общественный веб-портал книги**.

Допустим, что при просмотре добавленных задач вы обнаружили, что забыли добавить задачу. Сейчас вы добавите новую задачу.

3. Вставьте новую задачу под названием **Этап выпуска в продажу** так, чтобы она отображалась над задачей *Распространить сигнальные экземпляры* (см. рисунок 2.1).

Методика указания длительности и даты задач

Сценарий. Вы показали первоначальный список задач и ресурсов коллегам, которые будут выполнять работы, а также другим участникам проекта.

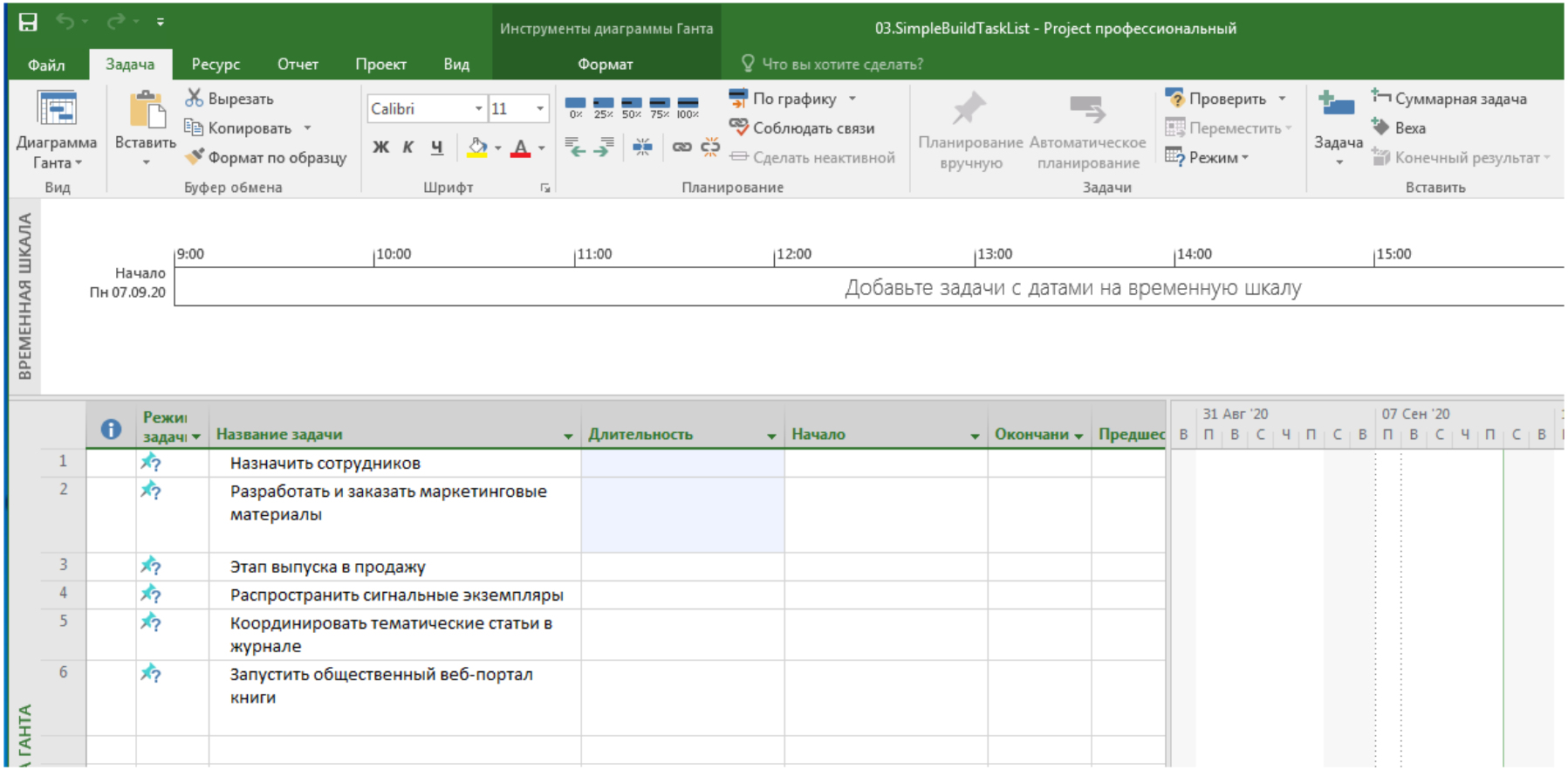


Рисунок 2.1 – Окно плана со списком задач

Они дали вам ориентировочные (хотя и не полные) данные о длительностях задач и датах, которые вы хотели бы внести в план выпуска книги. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList*, выполните следующее.

1. Введите длительность **1 день** для задачи 1 *Назначить сотрудников*.
2. Введите длительности или текст для других задач (см. таблицу 2.1).
3. Для задачи 5 *Координировать тематические статьи в журнале* в поле **Начало** (Start) введите дату, соответствующую первому рабочему дню на четвертой учебной неделе, а в поле **Окончание** (Finish) введите дату, соответствующую второму рабочему дню на пятой учебной неделе.

Таблица 2.1 – Длительности задач в плане

Номер задачи (Task ID)	Название задачи (Task name)	Длительность (Duration)
2	Разработать и заказать маркетинговые материалы	Уточнить у маркетинговой команды
3	Этап выпуска в продажу	(оставить пустым)
4	Распространить сигнальные экземпляры	2 дня

Программа вычислит длительность задачи (6 дней). Обратите внимание, что это шесть рабочих дней (в данном случае, с понедельника по среду и пятница четвертой недели, а также понедельник и вторник – следующей). Программа также нарисует линию на диаграмме Ганта (см. рисунок 2.2).

Линия на диаграмме Ганта, соответствующая задаче 5 *Координировать тематические статьи в журнале* (см. рисунок 2.2), охватывает рабочие и нерабочие дни (четверг (24 сентября), являющийся днем корпоративного мероприятия работников, как это было указано в практическом занятии 2, а также выходные) между ними.

Для задачи 6 *Запустить общественный веб-портал книги* длительность, даты начала и окончания не известны, но вы все еще можете ввести данные, которые известны.

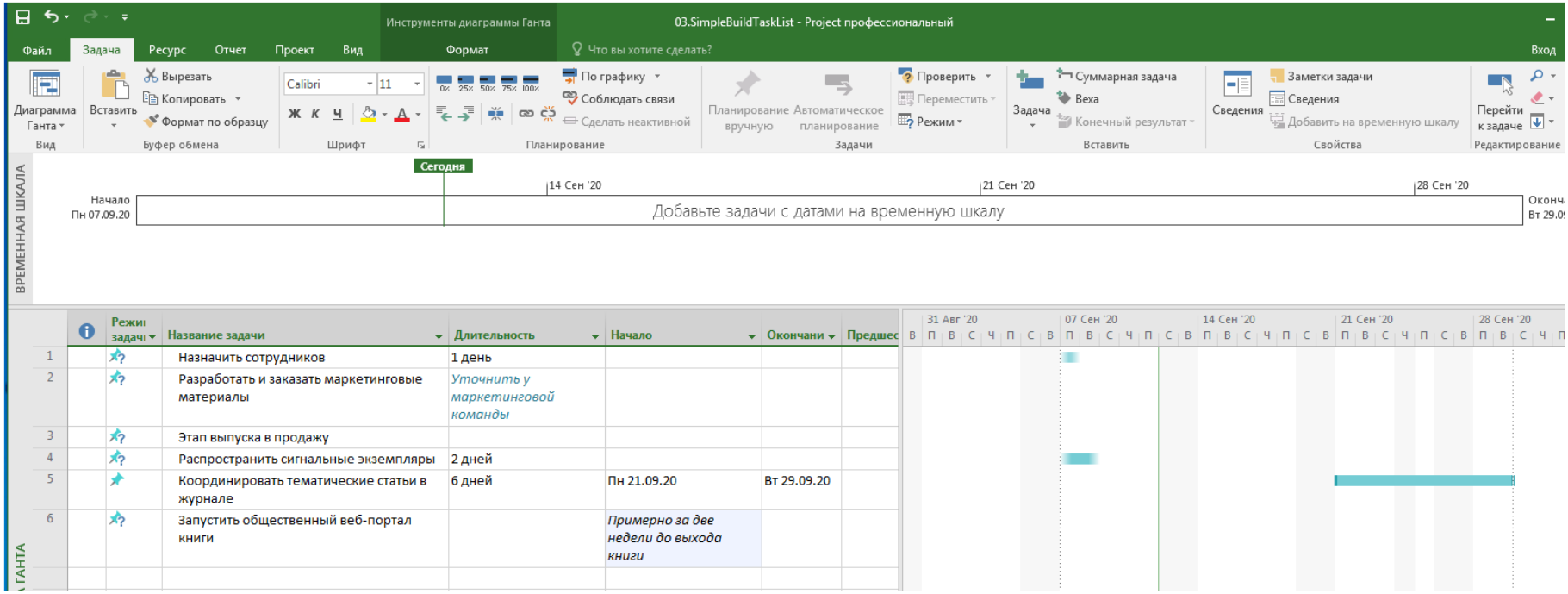


Рисунок 2.2 – Окно плана после указания длительности задач и их дат

4. В ячейку столбца **Начало** (Start) задачи 6 введите фразу **Примерно за две недели до выхода книги**.

Методика использования задач-вех

Сценарий. Вы только что узнали дату, когда должны завершиться все необходимые приготовления к выходу книги, чтобы она была издана в срок. Вы хотите отобразить эту дату в сроке. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList*, выполните следующее.

1. Вставьте новую задачу-веху с названием **Планирование завершено**, чтобы она отобразилась над задачей 3 *Этап выпуска в продажу*. (см. рисунок 2.3)

		Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
1			Назначить сотрудников	1 день		
2			Разработать и заказать маркетинговые материалы	*Уточнить у маркетинговой команды*		
3			Планирование завершено	0 дней		
4			Этап выпуска в продажу			
5			Распространить сигнальные экземпляры	2 дней		
6			Координировать тематические статьи в журнале	6 дней	Пн 21.09.20	Вт 29.09.20
7			Запустить общественный веб-портал книги		*Примерно за две недели до выхода книги*	

Рисунок 2.3 – Окно списка задач после добавления задачи-вехи

Методика создания суммарных задач для структуризации плана

Сценарий. В плане выпуска книги теперь достаточно информации, чтобы его можно было разбить на два этапа. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList*, выполните следующее.

1. Сделайте задачу *Этап выпуска в продажу* суммарной задачей для группы задач начинающейся с пятой задачи *Распространить сигнальные экземпляры* и заканчивающейся седьмой *Запустить общественный веб-портал книги*.

2. Обратите внимание на эффект, который оказывает на расписание суммарная задача (см. рисунок 2.4). Поскольку задача 6 уже имела определенные даты начала и окончания. Project задает в качестве даты начала суммарной задачи, ту же дату (в данном случае – 21 сентября).

3. Вставьте новую суммарную задачу **Этап планирования**, включающую подзадачи, сформированные из задач с первой по третью (см. рисунок 2.4).

Методика связывания задач для создания зависимостей

Сценарий. Процесс создания плана новой книги идет полным ходом. Задачи были объединены в суммарные задачи. Теперь вы готовы к созданию связей между задачами. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList,* выполните следующее.

1. Введите номер задачи в поле **Предшественник** (Predecessor), чтобы связать задачи 2 и 3 с использованием отношения «окончание-начало».

Обратите внимание, что задача 3 ранее не имела даты начала и даты окончания, но, сделав ее последователем задачи 2, вы дали программе Microsoft Project достаточно информации, чтобы указать дату начала для этой задачи (следующий рабочий день, идущий за окончанием задачи 2) (см. рисунок 2.5).

Далее свяжите задачи 3 и 4, воспользовавшись другим способом.

2. Сделайте задачу 3 *Разработать и заказать маркетинговые материалы* предшественником задачи 4, используя диалоговое окно **Сведения о задаче** (Task Information).

3. Свяжите все подзадачи задачи *Этап выпуска в продажу* (задачи с 6 по 8) с помощью команды **Связать выбранные задачи** (Link the Selected Tasks).

При выполнении этого действия следите за изменением текстового значения задачи 8 *Около двух недель* в поле Начало (Start) (см. рисунок 2.5).

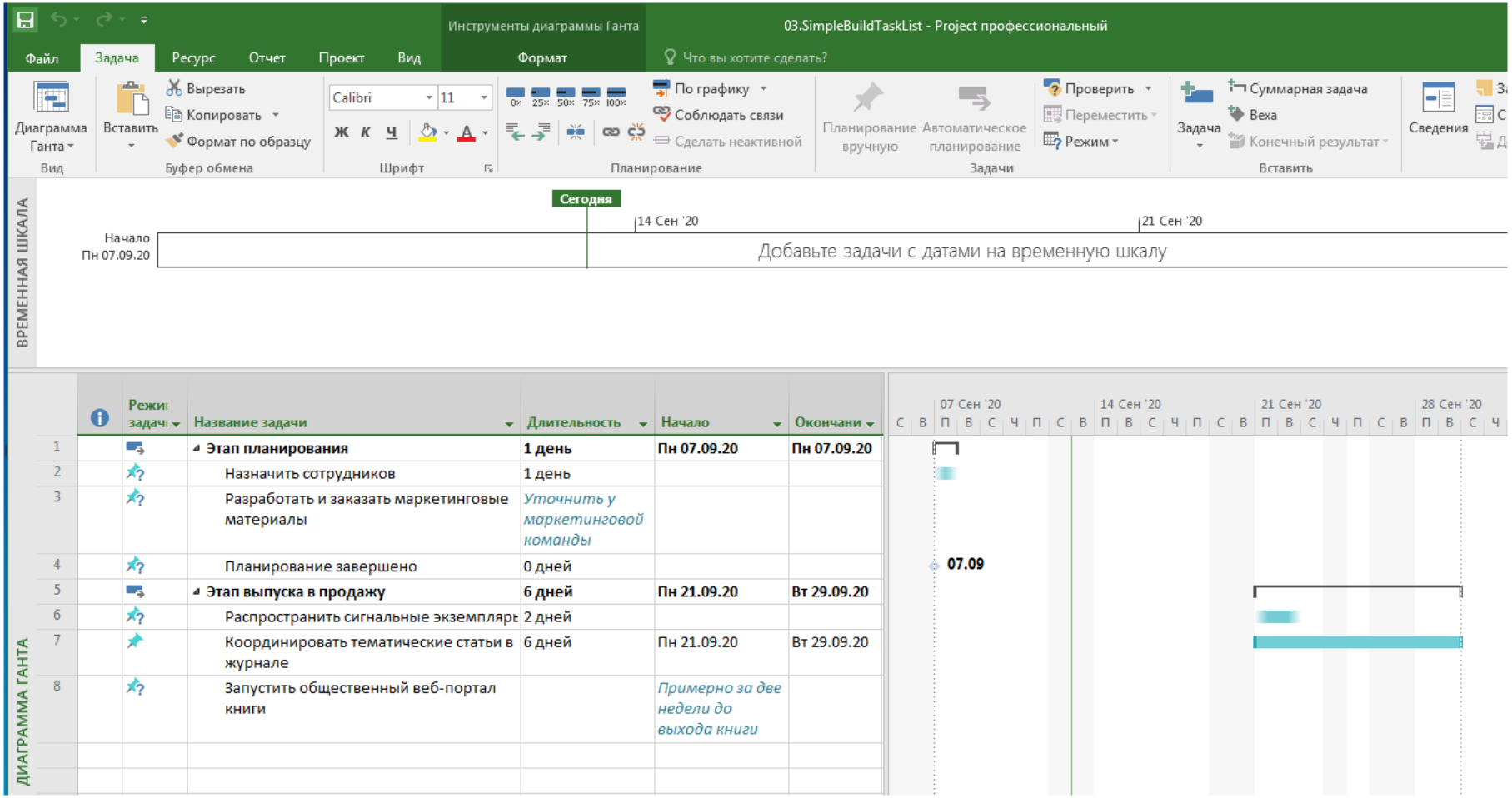


Рисунок 2.4 – Окно плана, состоящего из двух этапов работы

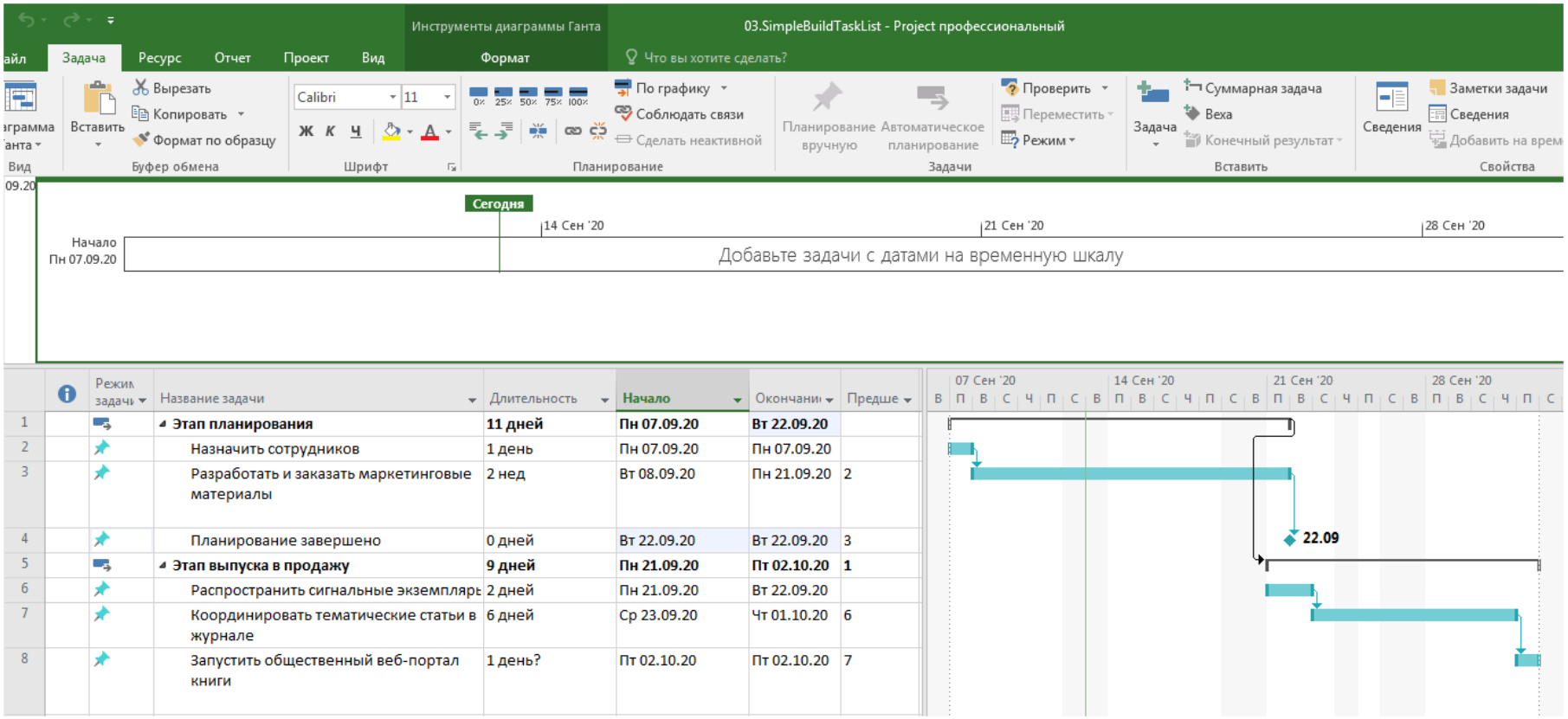


Рисунок 2.5 – Окно плана, включающего связи между задачами

Обратите внимание, что Microsoft Project автоматически заменяет текстовое значение в поле Начало (Start) задачи 8 на запланированную дату и проставляет длительность по умолчанию, равную одному дню. Это происходит потому, что при связывании с другой задачей становится необходимым значение длительности. Значок вопроса следом за значением длительности означает, что это оценочная длительность; она не оказывает влияния на планирование задачи.

4. Свяжите задачу 1 *Этап планирования* с задачей 5 *Этап выпуска в продажу* с помощью мыши в области диаграммы представления **Диаграмма Ганта** (Gantt Chart).

5. В группе маркетинга вам сообщили, что, по их оценке, выполнение задачи 3 должно занять две недели. Измените длительность задачи 3, заменив текст *Уточнить у маркетинговой команды* на значение, равное 2 неделям.

Обратите внимание, что новая длительность для задачи 3 увеличила длительность суммарной задачи *Этап планирования,* но при этом не изменила расписание задачи-вехи 4. Почему?

Вспомните, что эта задача все еще планируется вручную. Однако имеется возможность заставить Microsoft Project настроить даты начала и окончания этой задачи с соблюдением параметров задачи-предшественника, не изменяя режим планирования.

6. Настройте задачу 4 *Планирование завершено*, чтобы привести ее в соответствие с предшественником.

Microsoft Project перепланирует задачу 4 так, чтобы она начиналась следом за окончанием своего предшественника – задачи 3.

Вы могли обратить внимание, что начало суммарной задачи *Этап выпуска в продажу* не соблюдает связь с задачей-предшественником – суммарной задачей *Этап планирования*. Если выделить суммарную задачу *Этап выпуска на продажу* и щелкнуть по кнопке Соблюдать связи (Respect Links), перепланирования не произойдет. Это обусловлено тем, что даты начала и окончания суммарной задачи управляются самой ранней датой

начала и самой поздней датой окончании ее подзадач, которые в этом случае все еще продолжают планироваться вручную.

Методика переключения с ручного планирования задачи на автоматическое

Сценарий. План запуска новой книги рассмотрен сотрудниками, которые будут выполнять работы, а также другими лицами, заинтересованными в выполнении проекта. Хотя и предполагается, что в будущем план претерпит некоторые изменения, по мере того как вы будете получать новые сведения, на данный момент у вас достаточно информации, чтобы перейти от ручного планирования к автоматическому. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList*, выполните следующее.

1. Переведите задачи со 2 по 4 на автоматическое планирование, используя команду **Автоматическое планирование** (Auto Schedule) на вкладке **Задача** (Task).

Microsoft Project изменяет значки в столбце Режим задачи (Task Mode) и форматирование отрезков диаграммы Ганта, показывая тем самым, что теперь задачи планируются автоматически (см. рисунок 2.6).

2. Используя поле Режим задачи (Task Mode) задачи 6, переведите ее на автоматическое планирование.

В этот раз начало задачи 6 было перенесено на более позднее время. Почему это произошло? Следует вспомнить о зависимости между двумя суммарными задачами. Эта зависимость определяет, что задача *Этап выпуска в продажу* должна начаться после завершения задачи *Этап планирования*. Так как задача 6 и другие подзадачи *Этап выпуска в продажу* планировались вручную, программа не перепланировала их с учетом этой зависимости. Как только вы переключили задачу 6 на автоматическое планирование, программа учла зависимость и также изменила дату начала суммарной задачи.

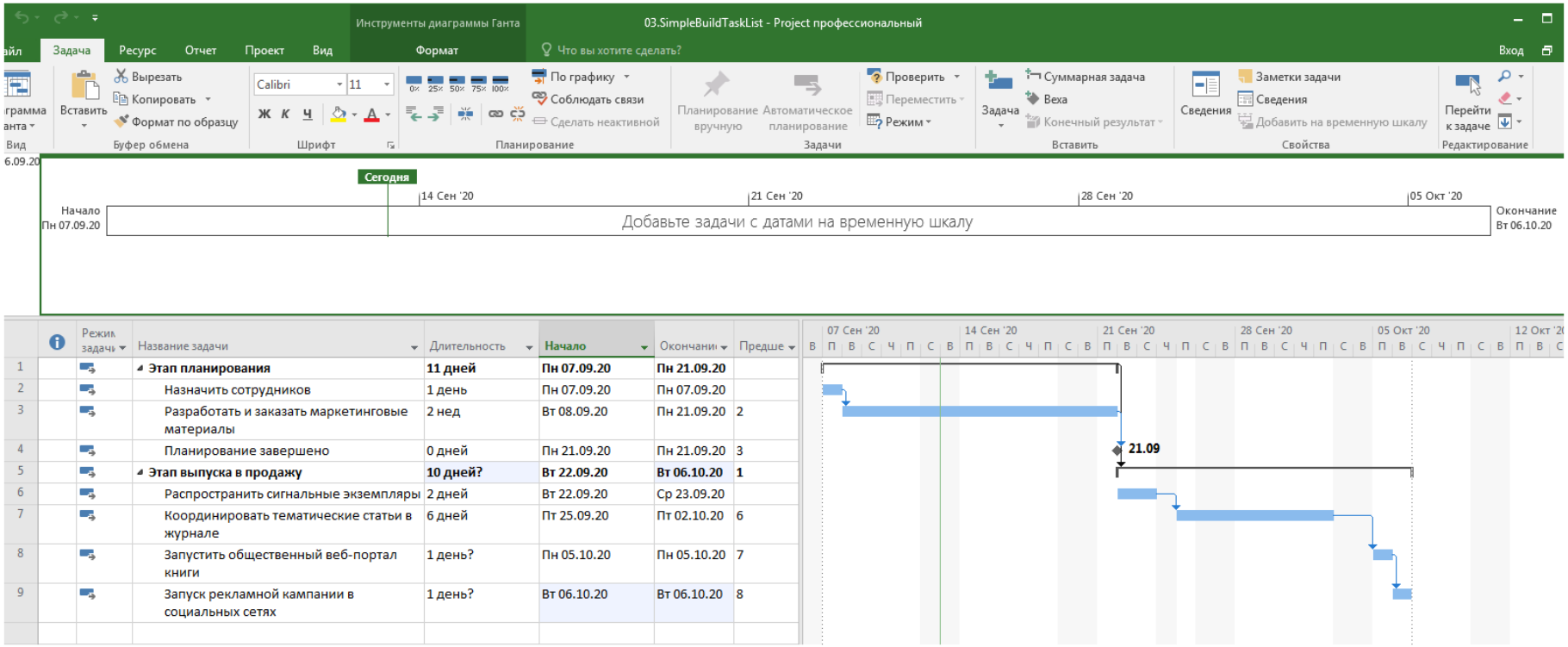


Рисунок 2.6 – Окна Временной шкалы и Диаграммы Ганта с автоматическим планированием задач

Оставшиеся подзадачи 7 и 8 продолжают планироваться вручную, поэтому они затронуты не были.

3. Переключите задачи 7 и 8 на автоматическое планирование, используя любой удобный вам способ.

Microsoft Project перепланирует эти задачи. В результате увеличится продолжительность задачи **Этап выпуска в продажу** и всего проекта.

Сейчас план проекта настроен на использование для всех новых задач ручного режима планирования. Можно было бы оставить этот параметр без изменений, а затем переключать конкретные задачи в режим автоматического планирования. Однако в этом плане уже достаточно данных для того, чтобы переключиться на автоматическое планирование. Впоследствии при необходимости вы сможете перевести отдельные задачи на ручное планирование.

4. Включите в плане автоматическое планирование всех новых задач.

5. Под задачей 8 добавьте новую задачу с именем **Запуск рекламной кампании в социальных сетях**.

Microsoft Project добавит в план новую задачу. По умолчанию она не связана ни с одной другой задачей, ее длительность равна одному дню, а начало совпадает с датой начала суммарной задачи.

6. Свяжите задачи 8 и 9. Следует заметить, что длительность суммарной задачи *Этап выпуска в продажу* автоматически изменена с 9 дней на 10 (см. рисунок 2.6).

Методика контроля длительности и даты окончания плана

Сценарий. Ваш план запуска новой книги должен помочь команде в предстоящей работе. Вас часто просят сообщить запланированную в настоящий момент длительность и дату окончания. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList,* выполните следующее.

1. В представлении **Временная шкала** (Timeline) обратите внимание на текущие даты начала и окончания плана проекта (см. рисунок 2.6).

2. Найдите дату окончания плана в диалоговом окне **Сведения о проекте** (Project Information).

3. Внимательно изучите сведения о длительности в диалоговом окне **Статистика проекта** (Project Statistics) (см. рисунок 2.7).

4. Отобразите суммарную задачу проекта в представлении **Диаграмма Ганта** (Gantt Chart).

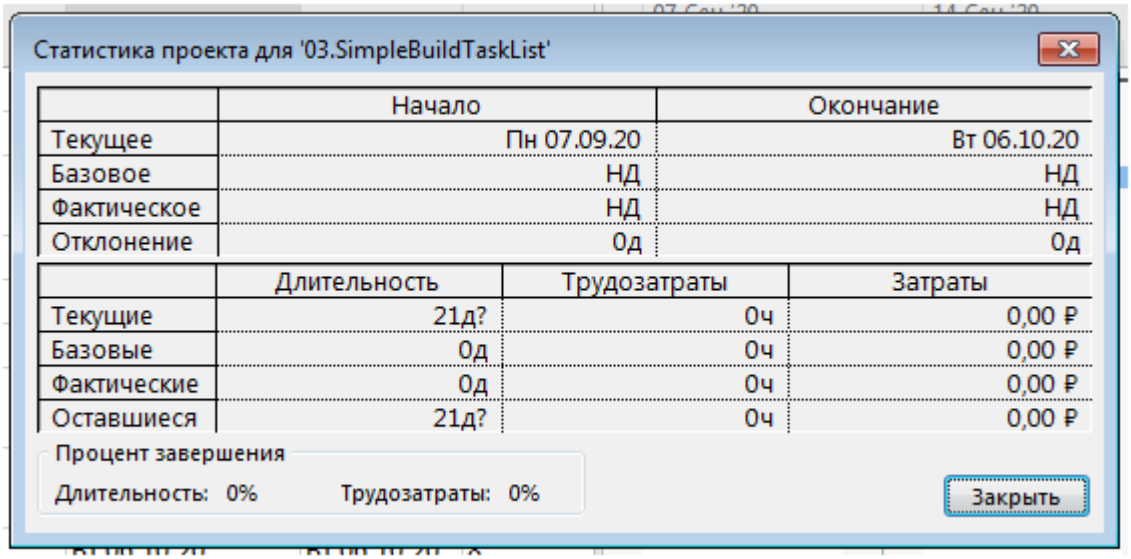


Рисунок 2.7 – Основные индикаторы плана в диалоговом окне Статистика проекта

Методика документирования сведений о задаче

Сценарий. У вас есть некоторые сведения о нескольких задачах плана запуска новой книги, которые вы хотите записать в план. Сохранение такого рода информации прямо в плане может быть полезно как вам, так и заинтересованным сторонам, которые могут сталкиваться с проектом в будущем. Продолжая работать с планом *SimpleBuildTaskList,* выполните следующее.

1. Добавьте заметку **Запросить список получателей у издателя** к задаче 6 *Распространить сигнальные экземпляры*.

2. Установите указатель мыши над значком заметки задачи 6. Отобразится всплывающая подсказка с текстом заметки.

3. Обратите внимание на значок заметки у задачи 0 (суммарной задачи). Установите указатель мыши над значком заметки задачи 0.

Вы, вероятно, помните заметку во всплывающей подсказке из предыдущей работы. Этот текст был введен в поле Заметки (Comments) диалогового окна Свойства (Properties).

4. Введите текст гиперссылки **Добавить в осенний каталог** и адрес **http://www.lucernepublishing.com** в задаче 8 Запуск рекламной кампании в социальных сетях.

В столбце Индикаторы (Indicators) теперь отображается значок гиперссылки. При наведении на него указателя мыши отображается введенный ранее текст описания (см. рисунок 2.8).

		Режим задачи	Название задачи	Длительност	Начало	Окончани	П
0			**Простой план**	**21 дней?**	**Пн 07.09.20**	**Вт 06.10.20**	
1			**Этап планирования**	**11 дней**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	
2			Назначить сотрудников	1 день	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	
3			Разработать и заказать маркетинговые материалы	2 нед	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	2
4			Планирование завершено	0 дней	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	3
5			**Этап выпуска в продажу**	**10 дней?**	**Вт 22.09.20**	**Вт 06.10.20**	**1**
6			Распространить сигнальные экземпляры	2 дней	Вт 22.09.20	Ср 23.09.20	
7			Координировать тематические статьи в журнале	6 дней	Пт 25.09.20	Пт 02.10.20	6
8			Запустить общественный веб-портал книги	1 день?	Пн 05.10.20	Пн 05.10.20	7
9			Запуск рекламной кампании в сетях	1 день?	Вт 06.10.20	Вт 06.10.20	8

Добавить в осенний каталог

Рисунок 2.8 – Окно списка задач после добавления заметок и гиперссылки

2.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 2.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности создания задач в Microsoft Project 2016.
2. Исследовать особенности указания длительности и даты задач.
3. Исследовать особенности использования задач-вех.
4. Исследовать особенности создания суммарных задач для структуризации плана.
5. Исследовать особенности связывания задач для создания зависимостей.
6. Исследовать особенности переключения с ручного планирования задачи на автоматическое.
7. Исследовать особенности проведения контроля длительности и даты окончания плана.
8. Исследовать особенности документирования сведений о задаче.

2.3. Контрольные вопросы

1. Перечислите режимы управления планированием задач в программе Microsoft Project 2016.
2. Охарактеризуйте рекомендации по выбору названий задач.
3. Где кроме названия можно отразить информацию о задаче?
4. Охарактеризуйте диапазон значений длительности задач.
5. Перечислите стандартные значения длительности рабочих дня, недели и месяца, используемые в программе Microsoft Project 2016.
6. Что обозначает вопросительный знак, помещенный после длительности задачи?
7. Охарактеризуйте, в чем заключается правило 8/80, применяемое при оценке длительности задачи.
8. Для чего в проекте используются задачи-вехи?

9. Охарактеризуйте различия между двумя наиболее распространенными подходами к разработке задач и этапов: планирование сверху вниз и снизу вверх.

10. Перечислите четыре типа отношений между задачами, используемые в программе Microsoft Project 2016.

11. В чем состоит разница между ручным планированием задач и автоматическим?

ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА РЕСУРСОВ

Эффективная система управления ресурсами является альтернативой технологиям планирования, сфокусированных на задачах (например, средствам контроля выполнения задач). В качестве ресурсов, в данном случае, могут выступать сотрудники, оборудование и материалы, необходимые для выполнения определенной работы в проекте.

В Microsoft Project предусмотрено управление тремя видами ресурсов: трудовыми ресурсами и двумя типами специальных ресурсов – затратными и материальными. К трудовым ресурсам относят сотрудников и оборудование, необходимых для выполнения проекта. Затратные ресурсы – учитываемые финансовые затраты, возникающие при выполнении задач проекта (например, расходы на путешествия и развлечения). Материальные ресурсы потребляются при выполнении проекта (например, расход арматуры или бетона в ходе строительства).

3.1. Особенности управления ресурсами при простом планировании проекта

Трудовые ресурсы – это люди и оборудование, необходимые для выполнения работ при реализации проекта. В данном случае важны два аспекта трудовых ресурсов: их доступность (в какое время и какие объемы работы может выполнить конкретный ресурс) и затраты (объем денежных средств, потраченных на данный ресурс). В Microsoft Project названия трудовых ресурсов могут соответствовать названиям должностей или именам конкретных людей.

Microsoft Project позволяет определять возможности использования трудовых ресурсов в рамках сроков выполнения плана. В поле Макс. единиц (Max. Units) отображается максимальный объем ресурса, доступный для выполнения задачи. При определении 100 % максимальных единиц получаем

то, что ресурс доступен для работы над назначенными ему задачами в течении 100 % рабочего времени. Если назначить ресурсу две или более пересекающиеся задачи с объемом необходимого ресурса для каждой из них в 100 %, то он окажется перегруженным.

Для ресурса в виде группы взаимозаменяемых людей с общим набором навыков, можно указать больше чем 100 % максимальных единиц. Например, значение максимального количества единиц, равное 200 % определяет, что в данной категории ресурсов имеются 2 человека с полным рабочим днем, или четыре человека с рабочим графиком на половину дня (или в любой другой комбинации). Уменьшение значения максимального количества единиц позволяет определять также длительность использования ресурса (например, ввод значения 75 % означает, что данный ресурс будет использоваться на три четверти от общего количества рабочего времени).

Отслеживание и управление информацией о затратах при управлении проектом позволяет ответить на следующие важные вопросы.

1. Какова общая стоимость проекта при определенной длительности задач и с учетом назначений ресурсов?

2. Насколько, при выполнении работы, оправдано использование дорогих ресурсов при наличии более дешевых альтернатив?

3. Какое количество средств будет потрачено на конкретный ресурс или выполнение определенной задачи в течении всего проекта?

4. Получится ли поддерживать в течении всего проекта текущие темпы расходования средств?

Microsoft Project позволяет использовать стандартные затраты на использование для материальных ресурсов, а также стандартные и сверхурочные ставки для трудовых ресурсов.

В Microsoft Project используется несколько типов календарей (например, календарь проекта и календарь ресурса). Календарь ресурса применяется только к трудовым ресурсам (людям и оборудованию) и управляет рабочим временем ресурса.

При создании ресурса в плане проекта, для него создается календарь, совпадающий с календарем проекта. При необходимости для ресурса можно определить исключения в рабочем времени, например:

– индивидуальное рабочее расписание;

– отпуск;

– период времени, когда ресурс не участвует в работе над проектом (например, учеба или участие в конференции).

В программе Microsoft Project для учета расходов в проекте, связанных с выполнением задач, используется затратный ресурс (например, затраты на поездки, обучение, представительские расходы). Затратный ресурс не участвует в расчете расписания и не оказывает влияния на определение сроков выполнения задачи.

Документирование ресурсов с использованием заметок происходит аналогично задачам и назначениям (например, полезно отметить в заметке навыки ресурса, которые могут пойти проекту на пользу).

Более подробные сведения о процедурах, связанных с подготовкой ресурсов содержатся в Главе 5 учебного издания [6, стр. 101–124].

3.2. Практическое занятие 3. Изучение возможностей Microsoft Project при подготовке ресурсов

3.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с процедурами, связанными с подготовкой ресурсов в программе Microsoft Project 2016, заданием максимальных мощностей для трудовых ресурсов, назначением ставок оплаты для трудовых ресурсов, управлением рабочим временем в календаре ресурсов, заданием ресурсов затрат и документированием ресурсов с использованием заметок.

Содержание

1. Подготовка ресурсов.

1. Назначение максимальных мощностей для трудовых ресурсов.
2. Назначение ставок оплаты для трудовых ресурсов.
3. Настройка трудового времени в календаре ресурсов.
4. Определение затратных ресурсов.
5. Документирование ресурсов с использованием заметок.

3.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

3.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

3.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика подготовки трудовых ресурсов

Сценарий. Вы хорошо поработали над созданием списка задач выпуска новой книги. Теперь вы готовы к подготовке ресурсов, необходимых для завершения работы над книгой. Как и со списком задач, по мере появления новых сведений о ресурсах вы будете вносить некоторые изменения, но на данный момент вы обладаете достаточной информацией, чтобы начать

работу. Откройте план *SimpleSetUpResources* в программе Microsoft Project и выполните следующие задания.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Щелкните по кнопке **Лист ресурсов** (Resource Sheet) группы **Представления ресурсов** (Resource Views) на вкладке **Вид** (View).

3. Введите следующие имена ресурсов (см. рисунок 3.1):

– Жан Као;

– Шэрон Салавариа;

– Тоби Никсон;

– Тони Пое;

– Зак Вудэлл;

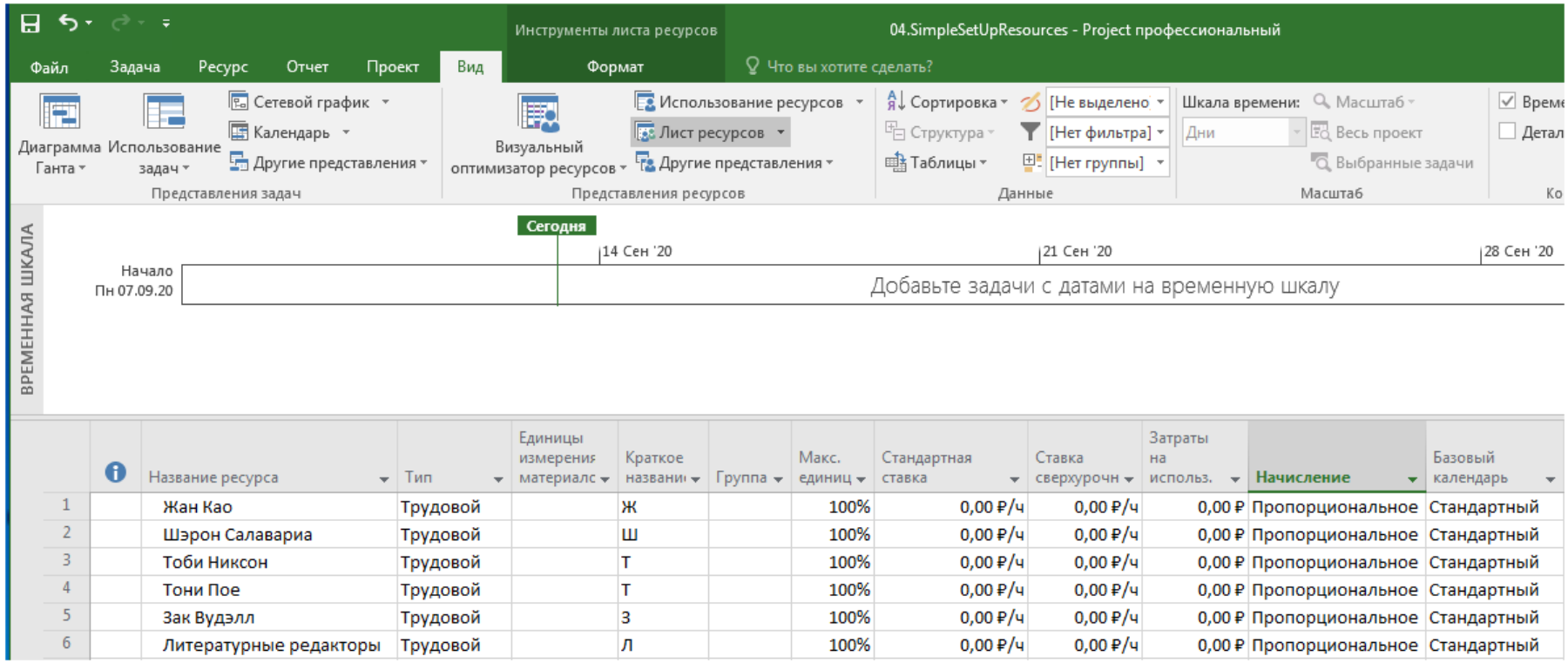
– Литературные редакторы.

Методика работы с деталями расписания в представлениях

Сценарий. Для некоторых ресурсов вам необходимо изменить установленные по умолчанию значения максимальных единиц (100 %). Вы узнали, что для выпуска новой книги будут привлечены рабочие мощности, эквивалентные четырем литературным редакторам. В вашем плане также присутствует ресурс Шэрон Салавариа, доступный для данного проекта только половину своего рабочего времени. Продолжая работать с планом *SimpleSetUpResources*, выполните следующие задания.

1. Измените значение ресурса **Литературные редакторы** (Copy Editors) на **400 %**.

2. Измените значение максимального количества единиц для ресурса Шэрон Салавариа на **50 %.**



	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалс	Краткое названи	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Жан Као	Трудовой		Ж		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
2	Шэрон Салавариа	Трудовой		Ш		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
3	Тоби Никсон	Трудовой		Т		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
4	Тони Пое	Трудовой		Т		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
5	Зак Вудэлл	Трудовой		З		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
6	Литературные редакторы	Трудовой		Л		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный

Рисунок 3.1 – Окно Листа ресурсов с введенной информацией о трудовых ресурсах

Методика назначения ставок оплаты для трудовых ресурсов

Сценарий. Вы получили из бухгалтерии ставки оплаты для рабочих ресурсов, используемых для выпуска новой книги. Они представляют собой сочетание почасовых и недельных ставок.

Необходимо ввести их в план выпуска новой книги. Продолжая работать с планом *SimpleSetUpResources*, выполните следующие задания.

1. Введите ставки оплаты, представленные в таблице 3.1, в поле **Стандартная ставка** (Standard Rate).

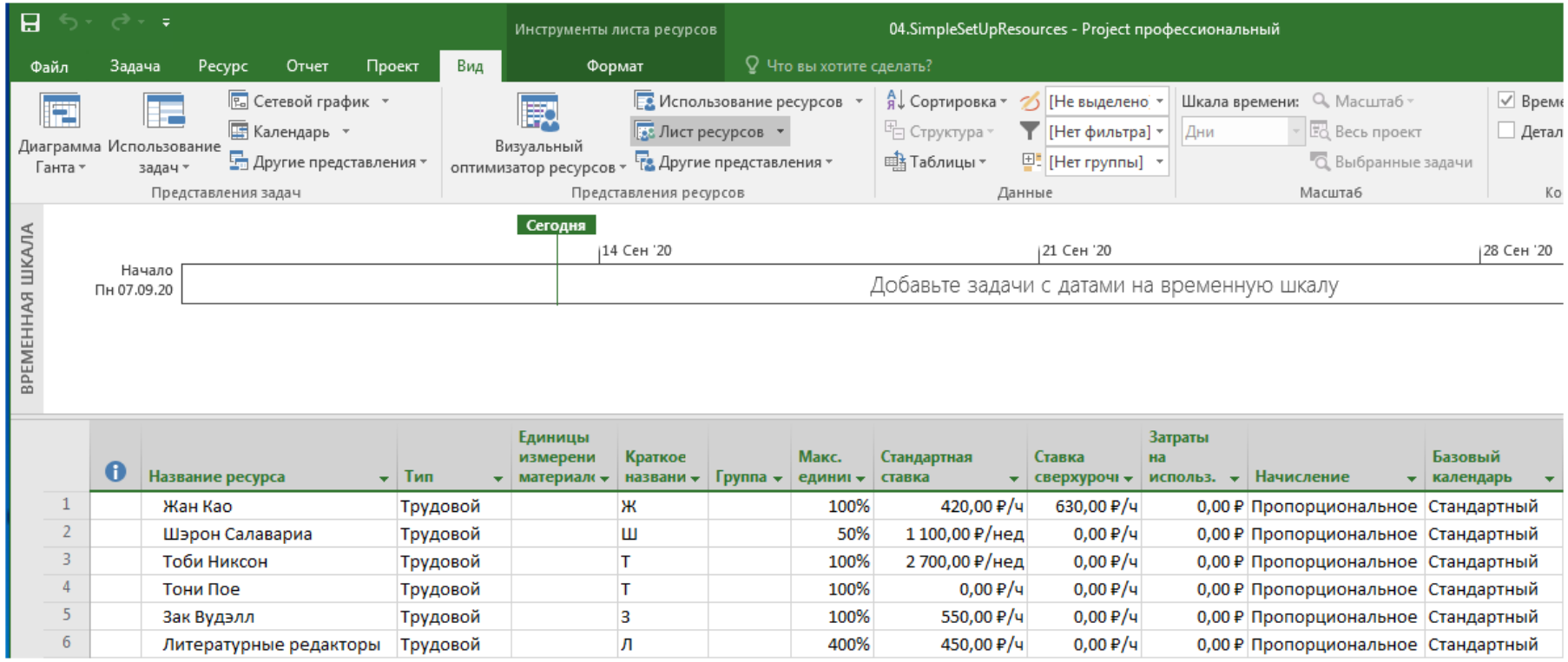
2. Введите сверхурочную ставку для ресурса Жан Као, равную 630 руб. в час (см. рисунок 3.2).

Таблица 3.1 – Ставки оплаты для рабочих ресурсов

Наименование ресурса	Стандартная ставка
Жан Као	420 руб. в час
Шэрон Салавариа	11000 руб. в неделю
Тоби Никсон	27000 руб. в неделю
Тони Пое	Оставьте значение 0 (Антон Попов – это автор книги, и в этом плане проекта его ставки не отслеживаются)
Зак Вудэлл	550 руб. в час
Литературные редакторы	450 руб. в час

Методика настройки трудового времени в календаре ресурсов

Сценарий. Вам необходимо внести пару обновлений в рабочем времени плана выпуска книги. Тоби Никсон сообщил вам, что будет на конференции, а Жан Као отрабатывает нужное количество часов в неделю, имея при этом нестандартный график работы: 10 часов в день при четырех днях в неделю (график работы «4 по 10»), Вам необходимо обновить их календари ресурсов соответствующим образом. Продолжая работать с планом *SimpleSetUpResources*, выполните следующие задания.



	Название ресурса	Тип	Единицы измерени материал	Краткое названи	Группа	Макс. едини	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Жан Као	Трудовой		Ж		100%	420,00 ₽/ч	630,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
2	Шэрон Салавариа	Трудовой		Ш		50%	1 100,00 ₽/нед	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
3	Тоби Никсон	Трудовой		Т		100%	2 700,00 ₽/нед	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
4	Тони Пое	Трудовой		Т		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
5	Зак Вудэлл	Трудовой		З		100%	550,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
6	Литературные редакторы	Трудовой		Л		400%	450,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный

Рисунок 3.2 – Окно Листа ресурсов с введенной информацией о ставках

1. Создайте исключение для даты, соответствующей последнему рабочему дню на четвертой учебной неделе, которое будет обозначать нерабочее время для Тоби Никсона. Исключение назовите – **Тоби Никсон участвует в конференции** (см. рисунок 3.3).

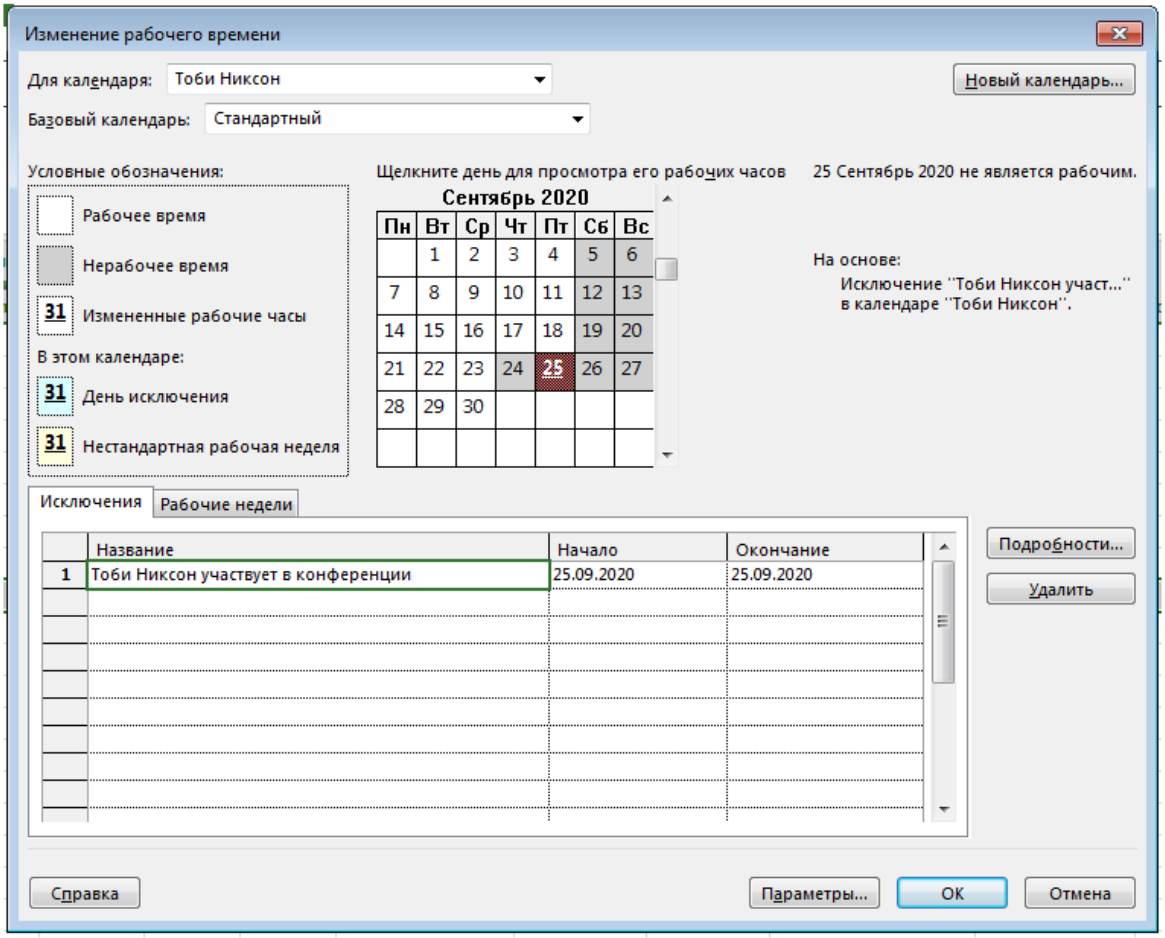


Рисунок 3.3 – Диалоговое окно Изменение рабочего времени после создания исключения

2. Для Жана Као измените рабочую неделю по умолчанию на график «4 по 10» (т. е. 4 дня в неделю, 10 часов в день с понедельника по четверг, пятница – выходной день). В свои рабочие дни Жан работает с 8 до 19 часов с обеденным перерывом в полдень (см. рисунок 3.4).

Методика настройки затратных ресурсов

Сценарий. В целях финансового учета в плане необходимо отслеживать командировочные расходы. Для этого будет использоваться затратный

ресурс. Продолжая работать с планом *SimpleSetUpResources*, выполните следующее.

2. Создайте затратный ресурс с именем **Поездки** (см. рисунок 3.5).

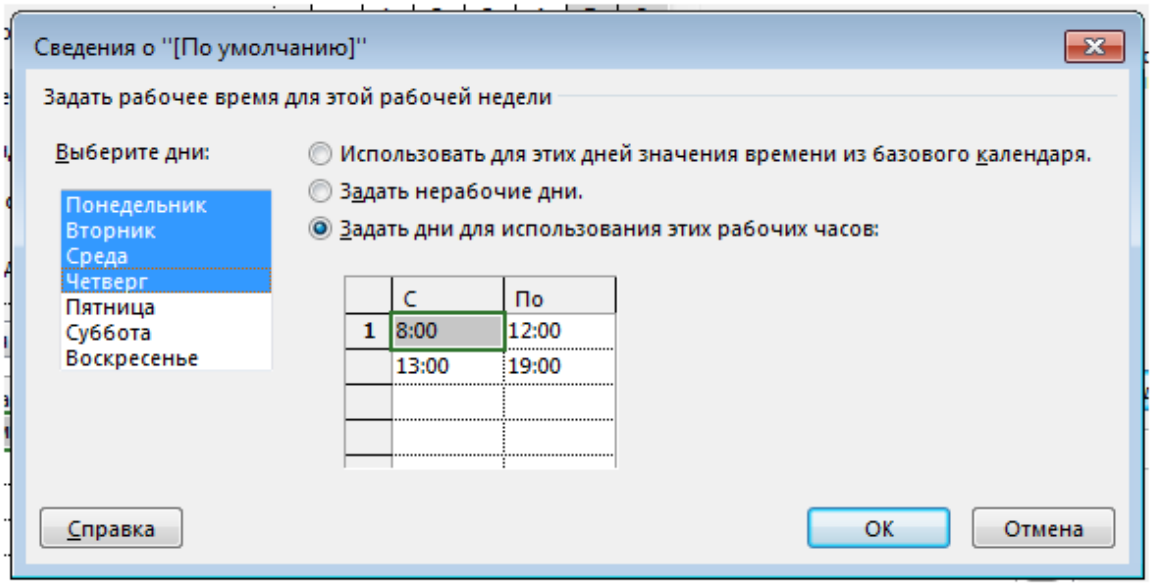


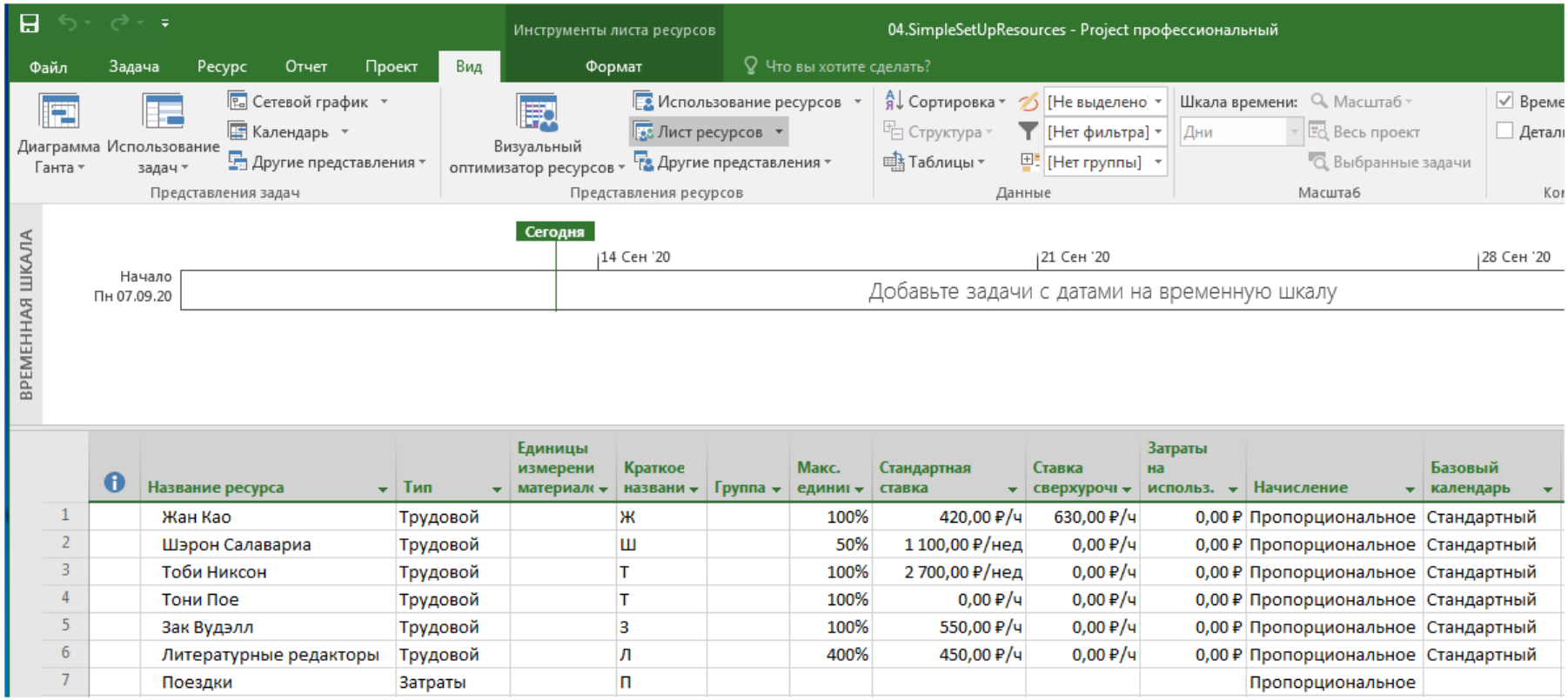
Рисунок 3.4 – Диалоговое окно Изменение рабочего времени после создания исключения

Методика документирования ресурсов с использованием заметок

Сценарий. Имеются сведения о ресурсах, которые необходимо записать в план. Продолжая работать с планом *SimpleSetUpResources*, выполните следующие задания.

1. Добавьте заметку для Тоби Никсона в диалоговом окне **Сведения о ресурсе** (Resource Information) – **Тоби Никсон участвовал в кампаниях по выпуску двух предыдущих книг Тони Пое** (см. рисунок 3.6).

2. В представлении **Формы ресурсов** (Resource Form) добавьте заметку для Шэрон Салавариа: **Стандартная ставка оплаты Шэрон Салавариа скорректирована для соответствия рабочему графику (половина рабочего времени)** (см. рисунок 3.7).



	Название ресурса	Тип	Единицы измерени материал	Краткое названи	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	Жан Као	Трудовой		Ж		100%	420,00 ₽/ч	630,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
2	Шэрон Салавариа	Трудовой		Ш		50%	1 100,00 ₽/нед	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
3	Тоби Никсон	Трудовой		Т		100%	2 700,00 ₽/нед	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
4	Тони Пое	Трудовой		Т		100%	0,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
5	Зак Вудэлл	Трудовой		З		100%	550,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
6	Литературные редакторы	Трудовой		Л		400%	450,00 ₽/ч	0,00 ₽/ч	0,00 ₽	Пропорциональное	Стандартный
7	Поездки	Затраты		П						Пропорциональное	

Рисунок 3.5 – Лист ресурсов с введенными сведениями о затратных ресурсах

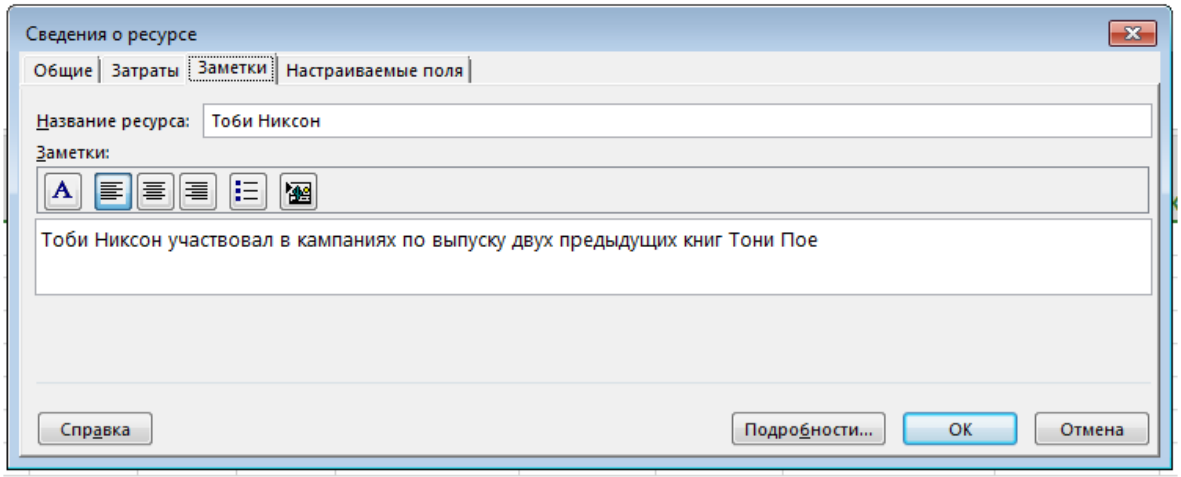


Рисунок 3.6 – Диалоговое окно Сведения о ресурсе после внесения заметки для ресурса

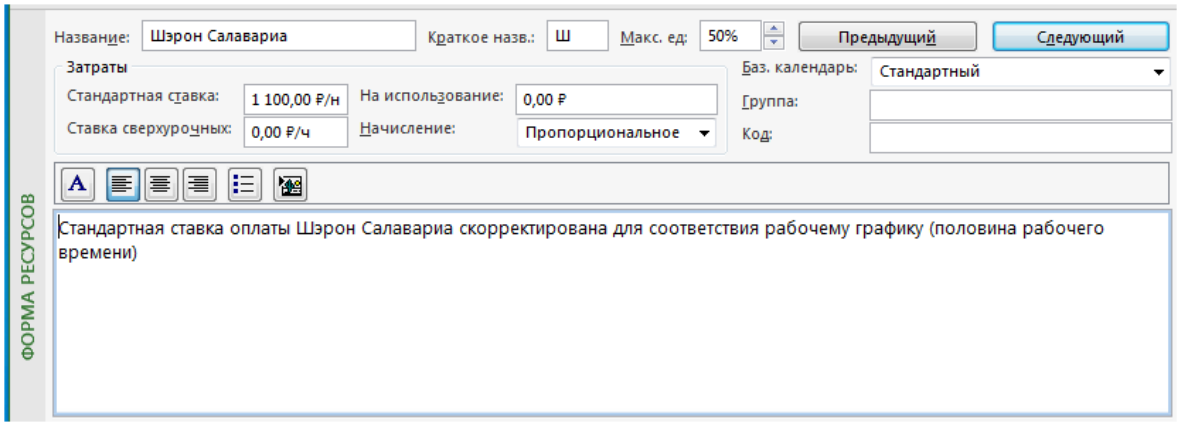


Рисунок 3.7 – Окно представления Форма ресурсов после внесения заметки для ресурса

3.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 3.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности подготовки ресурсов в Microsoft Project 2016.

2. Исследовать особенности назначения максимальных мощностей для трудовых ресурсов.

3. Исследовать особенности назначения ставок оплаты для трудовых ресурсов.

4. Исследовать особенности настройки трудового времени в календаре ресурсов.

5. Исследовать особенности определения затратных ресурсов.

6. Исследовать особенности документирования ресурсов с использованием заметок.

3.3. Контрольные вопросы

1. Когда рекомендуется использовать ресурсы-оборудование при составлении проекта в программе Microsoft Project.

2. Прокомментируйте, что означает определение максимального количества единиц равного 75 % для описания загрузки ресурса.

3. Охарактеризуйте варианты указания трудовых ставок.

4. Перечислите причины, когда необходимо использовать исключения, касающиеся рабочего времени ресурсов в рабочем времени, описанном в календаре проекта.

5. Перечислите, когда в программе Microsoft Project используются затратные ресурсы.

6. Охарактеризуйте какую информацию о ресурсах целесообразно помещать в заметке.

ГЛАВА 4. НАЗНАЧЕНИЕ РЕСУРСОВ ЗАДАЧАМ

4.1. Особенности назначения ресурсов задачам при простом планировании проекта

Программа Microsoft Project позволяет не только создавать задачи и ресурсы, но и назначать ресурсы задачам. Под назначением понимается привязка к задаче ресурса необходимого для выполнения работы. Мера измерения объема работ (емкость) ресурса записывается в поле Макс. единиц (Max. Units) и по умолчанию имеет значение 100 %, которое может быть скорректировано. Значение доли назначения ресурса и длительность задачи позволяют вычислить трудозатраты. С учетом ставки оплаты за ресурс можно получить значения стоимости ресурса и расходов по задаче.

При удалении или назначении ресурсов задачам, планируемым в автоматическом режиме, используется функция планирования с фиксированным объемом работ, которая производит расчет трудозатрат по задаче. Это происходит следующим образом.

1. Параметры трудозатрат и задачи не меняются при назначении или отмене ресурсов.
2. По мере назначения ресурсов задаче, длительность ее уменьшается, а общее значение трудозатрат остается без изменений и распределяется по назначенным ресурсам.
3. Аналогично при отмене ресурсов, длительность задачи увеличивается, а общее значение трудозатрат остается без изменений и распределяется по оставшимся назначенным ресурсам.

Затратный ресурс используется для представления финансовых расходов, связанных с задачей, и может включать категории расходов, которые требуется учитывать и отслеживать для бухгалтерского или финансового учета. Затраты, которые несут задачи, включают в себя следующее.

1. Затраты трудовых ресурсов (например, стандартная ставка персонала, умноженная на объем выполняемой работы).

2. Величины затратных ресурсов в виде фиксированной суммы, которая вводится при назначении затратных ресурсов задаче.

В Microsoft Project существует множество способов просмотра ключевых показателей плана, которые позволяют ответить на следующие вопросы.

1. Кто назначен выполнять, определенную в плане работу?
2. Сколько времени понадобится для выполнения проекта?
3. Сколько будет стоить проект?

Более подробные сведения о процедурах, связанных с назначением трудовых и затратных ресурсов задачам, содержатся в Главе 6 [6, стр. 125–152].

4.2. Практическое занятие 4. Изучение возможностей Microsoft Project при назначении ресурсов задачам

4.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление о процедурах, связанных с назначением трудовых и затратных ресурсов задачам в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Назначение трудовых ресурсов задачам.
2. Управление расчетом трудозатрат при добавлении или удалении назначений ресурсов.
3. Назначение затратных ресурсов задачам.
4. Проверка плана после назначения ресурсов.

4.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.

2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.

3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

4.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

4.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика назначения трудовых ресурсов задачам

Сценарий. Вы готовы выполнить первоначальные назначения ресурсов плану выпуска новой книги. Поскольку ранее производился расчет ставок рабочих ресурсов, вы также хотите видеть расчеты первоначальной стоимости и длительности плана для последующего сравнения. Откройте в программе Microsoft Project план SimpleAssignWorkResource и выполните следующие задания.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Проверьте первоначальные значения в плане, используя представление **Использование в задачах** (Task Usage) с отображенной таблицей (см. рисунок 4.1).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ

	Режи задач	Название задачи	Трудозатра	Длительн	Начало	Окончание	Подробности
0		**Выпуск новой книги**	**0 часов**	**41 дней**	**Пн 07.09.20**	**Вт 03.11.20**	Трудозатр.
1		**Этап планирования**	**0 часов**	**11 дней**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	Трудозатр.
2		Назначить членов команды	0 часов	1 день	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	Трудозатр.
3		Заполнить анкету автора	0 часов	1 нед	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	Трудозатр.
4		Запланировать интервью автора	0 часов	1 нед	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	Трудозатр.
5		Разработать и заказать маркетинговые материалы	0 часов	2 нед	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	Трудозатр.
6		Планирование завершено	0 часов	0 дней	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	Трудозатр.
7		**Этап внутреннего выпуска**	**0 часов**	**18 дней**	**Вт 22.09.20**	**Пт 16.10.20**	Трудозатр.
8		Совещание перед выпуском книги	0 часов	1 день	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	Трудозатр.
9		Составить маршрут поездок автора	0 часов	3 дней	Ср 23.09.20	Пн 28.09.20	Трудозатр.
10		Подготовить каналы продаж	0 часов	2 нед	Ср 23.09.20	Ср 07.10.20	Трудозатр.
11		Определить форму выпуска книги	0 часов	2 дней	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	Трудозатр.
12		Подготовить комплект для продажи книги	0 часов	1 нед	Чт 08.10.20	Ср 14.10.20	Трудозатр.
13		Распространить внутренние маркетинговые материалы	0 часов	2 дней	Чт 15.10.20	Пт 16.10.20	Трудозатр.
14		**Этап выпуска в продажу**	**0 часов**	**12 дней**	**Пн 19.10.20**	**Вт 03.11.20**	Трудозатр.
15		**Поездки и выступления автора**	**0 часов**	**2 дней**	**Пн 19.10.20**	**Вт 20.10.20**	Трудозатр.
16		Радиоинтервью автора	0 часов	1 день	Пн 19.10.20	Пн 19.10.20	Трудозатр.
17		Авторское чтение и подпись книги на ярмарке	0 часов	1 день	Вт 20.10.20	Вт 20.10.20	Трудозатр.
18		Распространить сигнальные экземпляры	0 часов	2 дней	Пн 19.10.20	Вт 20.10.20	Трудозатр.
19		Распространить комплект для продажи книги	0 часов	2 дней	Пн 19.10.20	Вт 20.10.20	Трудозатр.
20		Координировать тематические статьи в журнале	0 часов	7 дней	Ср 21.10.20	Чт 29.10.20	Трудозатр.
21		Запуск публичного веб-портала книги	0 часов	1 нед	Ср 21.10.20	Вт 27.10.20	Трудозатр.
22		Запуск рекламной кампании в социальных сетях	0 часов	1 нед	Ср 28.10.20	Вт 03.11.20	Трудозатр.
23		Выпуск завершен	0 часов	0 дней	Вт 03.11.20	Вт 03.11.20	Трудозатр.

Рисунок 4.1 – Окно представления Использование в задачах с таблицей Сводка суммарная задача проекта

В суммарной задаче проекта обратите внимание на текущую длительность, равную 41 дню, а также на отсутствие трудозатрат и нулевые затраты. Назначив трудовые и затратные ресурсы, вы сможете свериться с этими значениями.

3. Снова перейдите в представление **Диаграмма Ганта** и с помощью диалогового окна **Назначение ресурсов** (Assign Resources) назначьте Кэрол Поланд на задачу 2 *Назначить членов команды*. После назначения Кэрол обратите внимание на результирующее значение затрат в диалоговом окне Назначение ресурсов (Assign Resources).

4. С помощью этого же способа назначьте Тони Пое задачу 3 Заполнить анкету автора.

Так как для Тони Пое не предусмотрена ставка оплаты, затраты для ее назначения будут равны нулю.

5. Отобразите представление **Форма задач** (Task Form) со сведениями **Трудозатраты** (Work).

6. Назначьте следующие затратные ресурсы задачам: назначьте Жана Као на задачу 4 Запланировать интервью автора, назначьте Тоби Никсона на задачу 5 Разработать и заказать маркетинговые материалы.

При этом обратите внимание на значения **Длительность** (Duration), **Единицы** (Units) и **Трудозатраты** (Work) в **Форме задач** (Task Form) (как вы помните, это три наиболее важные переменные для вычисления назначений) (см. рисунок 4.2).

Далее вы назначите два ресурса одной задаче.

7. С помощью диалогового окна **Assign Resources** (Назначение ресурсов) вы поручите Шэрон Салавариа и Тоби Никсону выполнение задачи 8 Совещание перед выпуском книги (см. рисунок 4.3).

Как вы помните, в работе 4 для Шэрон было указано 50 % от максимума единиц в связи с тем, что она доступна только половину рабочего времени.

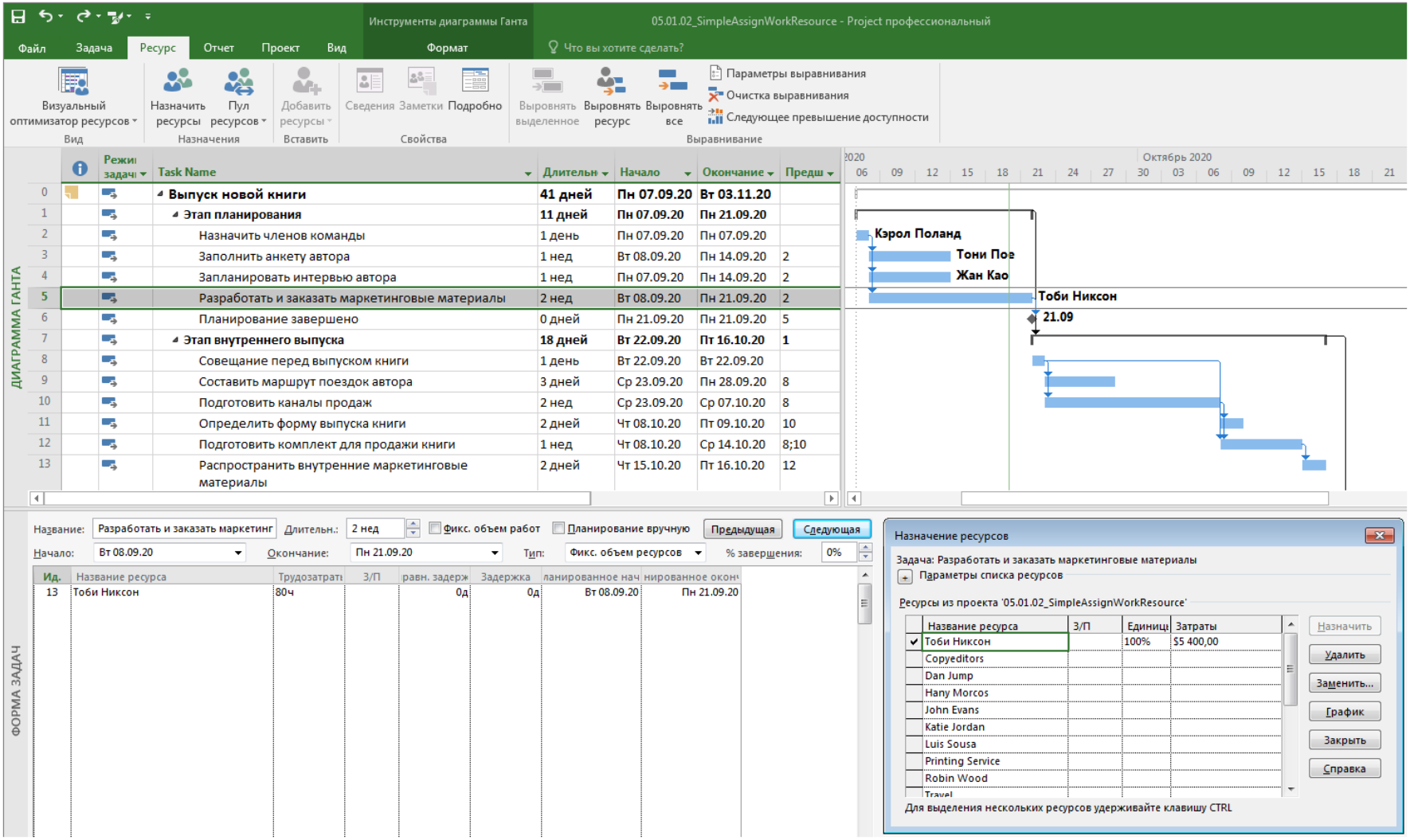


Рисунок 4.2 – Окно представления Диаграмма Ганта совместно с Формой задач при назначении ресурса

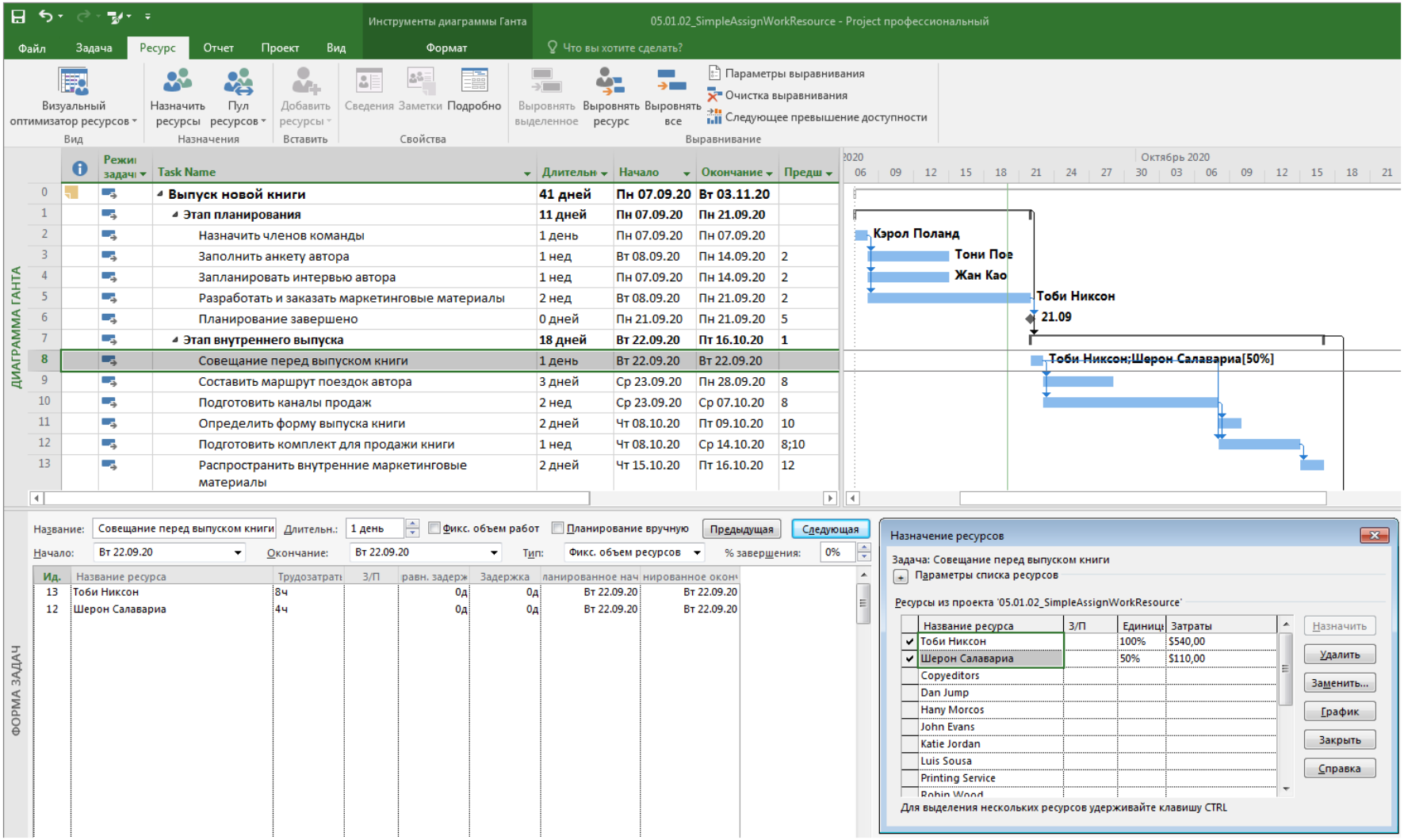


Рисунок 4.3 – Окно представления Диаграмма Ганта совместно с Формой задач при назначении нескольких ресурсов одной задаче

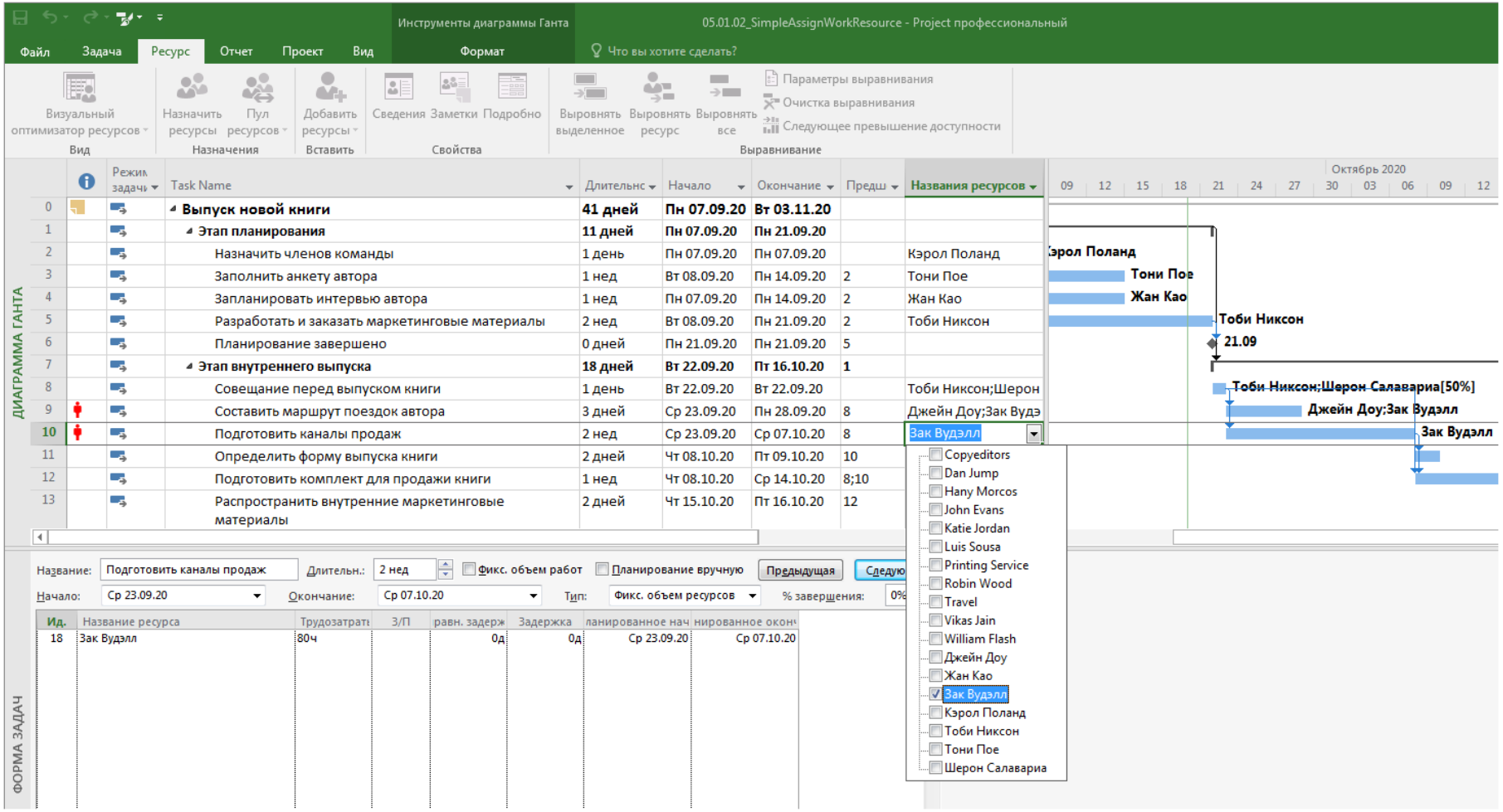


Рисунок 4.4 – Окно представления Диаграмма Ганта совместно с Формой задач при назначении ресурсов задачам с использованием столбца Названия ресурсов

Как результат, Project назначает ее на задачу с загрузкой 50 % единиц. Эти единицы назначения были учтены в Project при вычислении результирующего значения трудозатрат задачи.

8. С помощью столбца Названия ресурсов (Resource Names) одновременно назначьте Джейн Доу и Зака Вудэлла на задачу 9 Составить маршрут поездок автора (см. рисунок 4.4).

9. Назначьте Зака Вудэлла на задачу 10 Подготовить каналы продаж (см. рисунок 4.4).

Методика управления расчетом трудозатрат при добавлении или удалении назначений ресурсов

Сценарий. С тех пор как вы выполнили первоначальные назначения ресурсов на работы по выпуску новой книги, прошло некоторое время. Некоторые из назначенных ресурсов сообщили вам о том, что необходимо внести коррективы в назначения. По мере внесения этих изменений, вы будете следить за тем, каким образом измененные назначения влияют на задачи. Откройте план *SimpleAssignControlWork* и выполните следующие задания.

Следующие задания относятся к Форме задач, в которой удобно следить за результатами действий. Однако не выполняйте эти действия напрямую в Форме задач (Task Form), так как в этом случае кнопка Действия (Actions) и доступные с ее помощью действия не отобразятся.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. В диалоговом окне **Назначение ресурсов** (Assign Resources) добавьте Зака Вудэлла в задачу 5, чтобы ее исполнителями стали и сам Зак, и Тоби (см. рисунок 4.5).

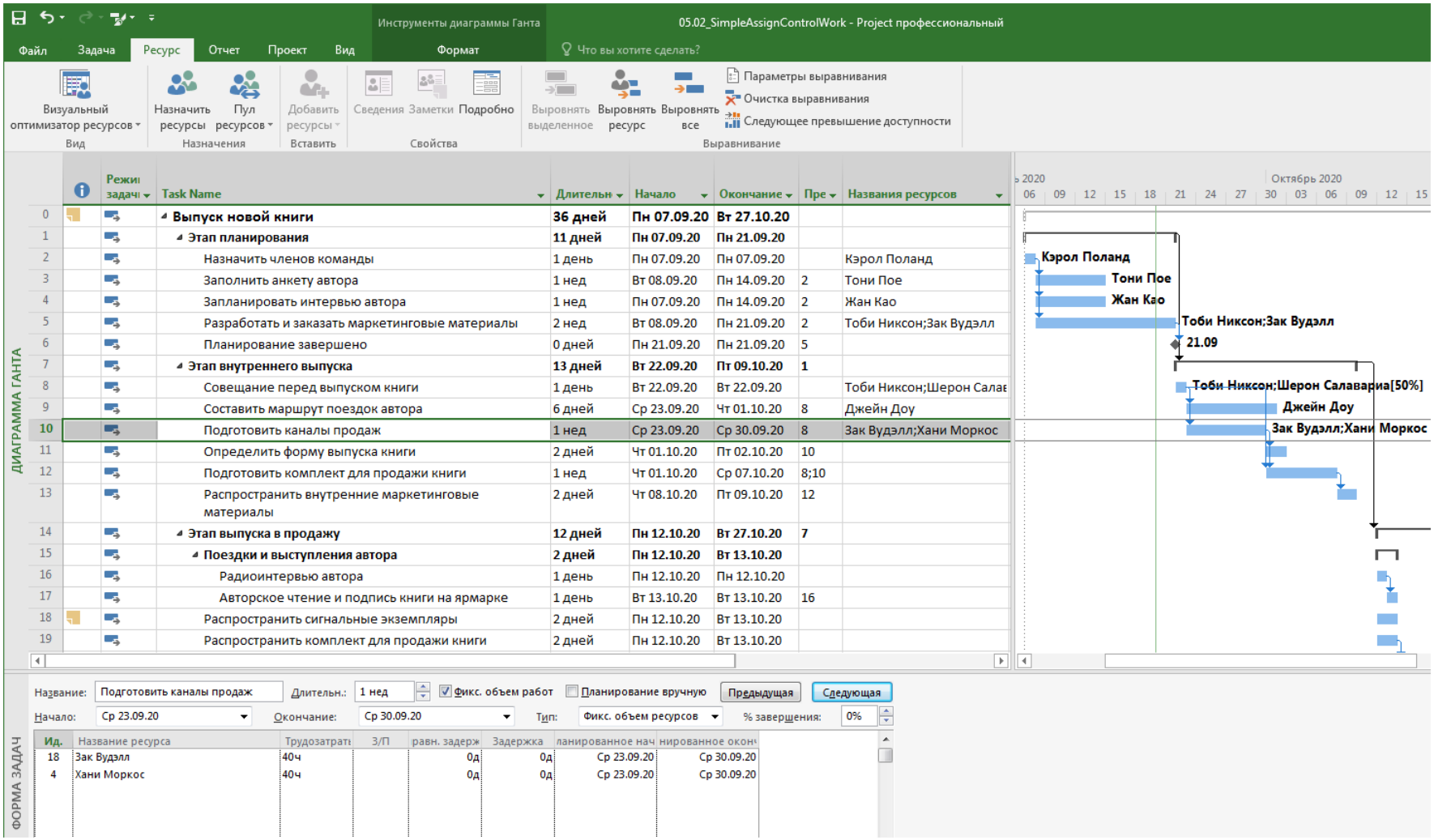


Рисунок 4.5 – Окно представления Диаграмма Ганта совместно с Формой задач при изменении назначений ресурсов

3. С помощью кнопки **Действия** (Actions) убедитесь, что назначение Зака Вудэлла привело к увеличению трудозатрат, но не повлияло на длительность задачи.

Посмотрите на результат в Форме задач. Заку Вудэллу были назначены дополнительные трудозатраты, а длительность задачи 5 не изменилась.

4. Удалите назначение Зака из задачи 9 *Составить маршрут поездок автора.*

5. С помощью кнопки **Действия** (Actions) увеличьте длительность задачи, но оставьте без изменений объем работ по ее выполнению.

И снова результат изменения назначения отобразится в Форме задач (Task Form).

6. С помощью диалогового окна **Сведения о задаче** (Task Information) включите планирование с фиксированным объемом работ для задачи 10 *Подготовить каналы продаж*. Назначьте исполнителя Хани Моркос рассматриваемой задаче. Убедитесь, что длительность задачи уменьшилась и что общие трудозатраты разделились между двумя назначенными ресурсами – Хани Моркос и Заком Вудэллом (см. рисунок 4.5).

Методика назначения затратных ресурсов задачам

Сценарий. Для задачи по выпуску новой книги требуется указать запланированные затраты на командировки. Для выполнения этой задачи автору детской книги Тони Пое понадобится совершить авиаперелет, и вы выделили на это 800 долларов. Откройте план *SimpleAssignCostResource* и выполните следующие задания.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. В диалоговом окне **Назначение ресурсов** (Assign Resources) назначьте затратный ресурс **Командировки** (Travel) задаче 17 *Авторское чтение и подпись книги на ярмарке*, при этом укажите затраты в размере **800 долларов** для данного назначения.

Следует заметить, что задача имеет ту же самую длительность в один день, а ресурс Тони Пое имеет те же самые значения единиц и трудозатрат, что и прежде (см. рисунок 4.6). Назначение затратного ресурса повлияло только на затраты, обусловленные этой задачей, и никак не сказалось на планировании задачи.

Как вы помните, Тони Пое является автором детской книги, и для которого в плане не предусмотрена ставка оплаты, поэтому затраты на ее назначение равны нулю.

3. Закройте диалоговое окно Назначение ресурсов (Assign Resources).

Методика создания нового плана и указания даты начала

Сценарий. Настало время просмотреть результаты назначения ресурсов. Откройте план *SimpleAssignCheckPlan* и выполните следующие задания.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Отобразите представление **Использование в задачах** (Task Usage) с таблицей **Суммарные данные** (Summary) (см. рисунок 4.7). При необходимости, перетащите разделитель вправо, чтобы отобразить столбец **Трудозатраты** (Work).

Обратите внимание на общую длительность суммарной задачи. Она составляет 36 дней. В начале выполнения упражнений в этой работе длительность плана составляла 41 день.

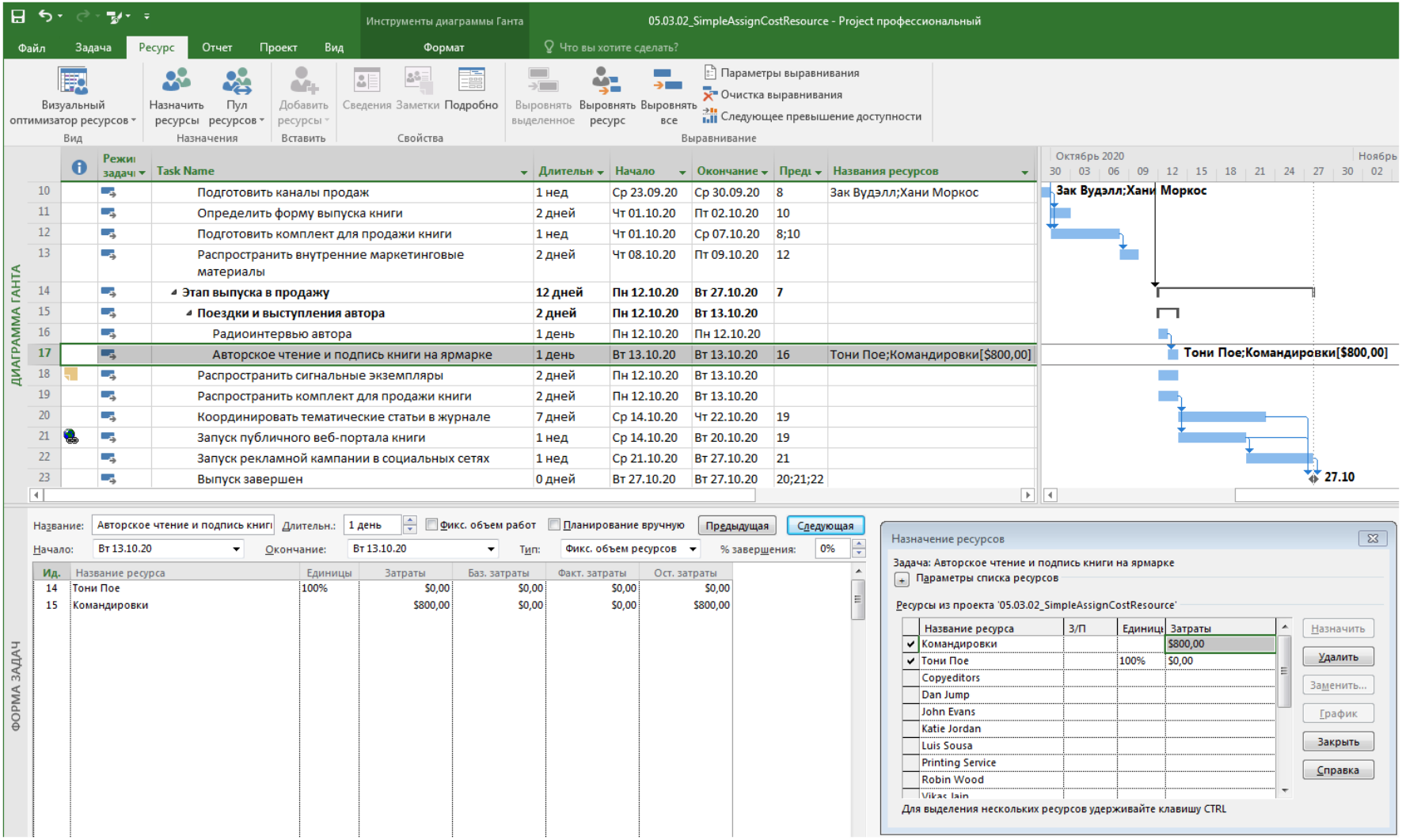
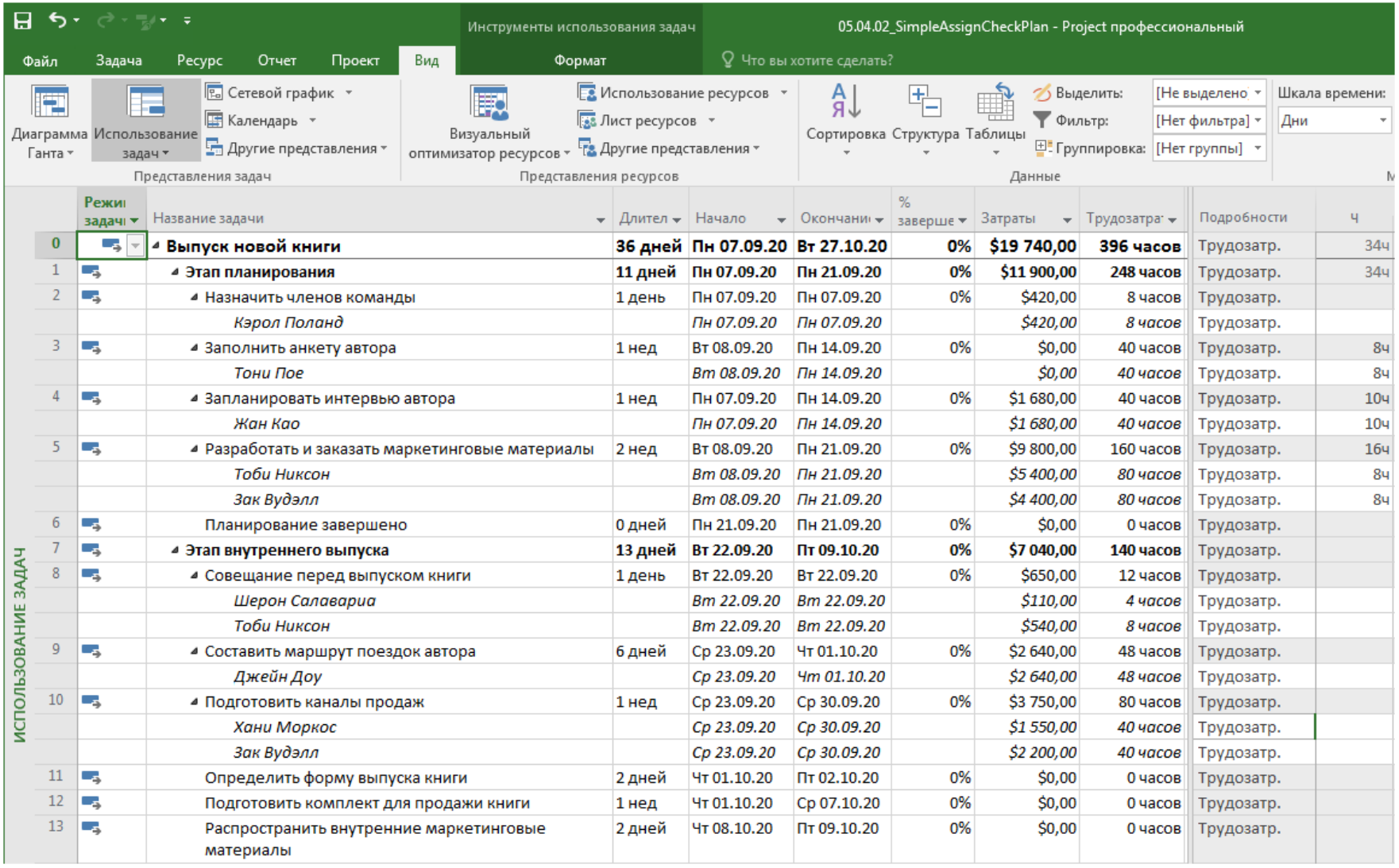


Рисунок 4.6 – Окно представления Диаграмма Ганта совместно с Формой задач при назначении затратного ресурса



	Режим задачи	Название задачи	Длител	Начало	Окончани	% заверше	Затраты	Трудозатра	Подробности	ч
0		**Выпуск новой книги**	**36 дней**	**Пн 07.09.20**	**Вт 27.10.20**	**0%**	**$19 740,00**	**396 часов**	Трудозатр.	34ч
1		**Этап планирования**	**11 дней**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	**0%**	**$11 900,00**	**248 часов**	Трудозатр.	34ч
2		Назначить членов команды	1 день	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	0%	$420,00	8 часов	Трудозатр.	
		Кэрол Поланд		*Пн 07.09.20*	*Пн 07.09.20*		*$420,00*	*8 часов*	Трудозатр.	
3		Заполнить анкету автора	1 нед	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	0%	$0,00	40 часов	Трудозатр.	8ч
		Тони Пое		*Вт 08.09.20*	*Пн 14.09.20*		*$0,00*	*40 часов*	Трудозатр.	8ч
4		Запланировать интервью автора	1 нед	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	0%	$1 680,00	40 часов	Трудозатр.	10ч
		Жан Као		*Пн 07.09.20*	*Пн 14.09.20*		*$1 680,00*	*40 часов*	Трудозатр.	10ч
5		Разработать и заказать маркетинговые материалы	2 нед	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	0%	$9 800,00	160 часов	Трудозатр.	16ч
		Тоби Никсон		*Вт 08.09.20*	*Пн 21.09.20*		*$5 400,00*	*80 часов*	Трудозатр.	8ч
		Зак Вудэлл		*Вт 08.09.20*	*Пн 21.09.20*		*$4 400,00*	*80 часов*	Трудозатр.	8ч
6		Планирование завершено	0 дней	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
7		**Этап внутреннего выпуска**	**13 дней**	**Вт 22.09.20**	**Пт 09.10.20**	**0%**	**$7 040,00**	**140 часов**	Трудозатр.	
8		Совещание перед выпуском книги	1 день	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	0%	$650,00	12 часов	Трудозатр.	
		Шерон Салавария		*Вт 22.09.20*	*Вт 22.09.20*		*$110,00*	*4 часов*	Трудозатр.	
		Тоби Никсон		*Вт 22.09.20*	*Вт 22.09.20*		*$540,00*	*8 часов*	Трудозатр.	
9		Составить маршрут поездок автора	6 дней	Ср 23.09.20	Чт 01.10.20	0%	$2 640,00	48 часов	Трудозатр.	
		Джейн Доу		*Ср 23.09.20*	*Чт 01.10.20*		*$2 640,00*	*48 часов*	Трудозатр.	
10		Подготовить каналы продаж	1 нед	Ср 23.09.20	Ср 30.09.20	0%	$3 750,00	80 часов	Трудозатр.	
		Хани Моркос		*Ср 23.09.20*	*Ср 30.09.20*		*$1 550,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
		Зак Вудэлл		*Ср 23.09.20*	*Ср 30.09.20*		*$2 200,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
11		Определить форму выпуска книги	2 дней	Чт 01.10.20	Пт 02.10.20	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
12		Подготовить комплект для продажи книги	1 нед	Чт 01.10.20	Ср 07.10.20	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
13		Распространить внутренние маркетинговые материалы	2 дней	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	

Рисунок 4.7 – Окно представления Использование задач с основными показателями плана с таблицей Суммарные данные

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

	Название ресурса	Группа	Мак еди	Пикс загру	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты	Трудоза	Подробности	П
	Не назначен		100%	0%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
1	Кэрол Поланд		100%	100%	$2 100,00/нед	$0,00/час	$420,00	8 часов	Трудозатр.	
	Назначить членов команды			*100%*			*$420,00*	*8 часов*	Трудозатр.	
2	Литературные редакторы		400%	0%	$45,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
3	Дэн Джамп		50%	0%	$75,50/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
4	Хани Моркос		100%	100%	$1 550,00/нед	$0,00/час	$1 550,00	40 часов	Трудозатр.	
	Подготовить каналы продаж			*100%*			*$1 550,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
5	Джейн Доу		100%	100%	$55,00/час	$0,00/час	$2 640,00	48 часов	Трудозатр.	
	Составить маршрут поездок автора			*100%*			*$2 640,00*	*48 часов*	Трудозатр.	
6	Джон Эванс		100%	0%	$2 780,00/нед	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
7	Жан Као		100%	100%	$42,00/час	$63,00/час	$1 680,00	40 часов	Трудозатр.	
	Запланировать интервью автора			*100%*			*$1 680,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
8	Кэти Джордан		100%	0%	$48,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
9	Луис Соуза		100%	0%	$70,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
10	Услуги печати		100%	0%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
11	Робин Вуд		100%	0%	$44,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
12	Шерон Салавария		50%	50%	$1 100,00/нед	$0,00/час	$110,00	4 часов	Трудозатр.	
	Совещание перед выпуском книги			*50%*			*$110,00*	*4 часов*	Трудозатр.	
13	Тоби Никсон		100%	100%	$2 700,00/нед	$0,00/час	$5 940,00	88 часов	Трудозатр.	8ч
	Разработать и заказать маркетинговые материалы			*100%*			*$5 400,00*	*80 часов*	Трудозатр.	8ч
	Совещание перед выпуском книги			*100%*			*$540,00*	*8 часов*	Трудозатр.	
14	Тони Пое		100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	48 часов	Трудозатр.	
	Заполнить анкету автора			*100%*			*$0,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
	Авторское чтение и подпись книги на ярмарке			*100%*			*$0,00*	*8 часов*	Трудозатр.	
15	Командировки			0%			$800,00		Трудозатр.	
	Авторское чтение и подпись книги на ярмарке			*08/день*			*$800,00*		Трудозатр.	
16	Викас Джайн		100%	0%	$22,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
17	Уильям Флэш		100%	0%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
18	Зак Вудэлл		100%	100%	$55,00/час	$0,00/час	$6 600,00	120 часов	Трудозатр.	8ч
	Разработать и заказать маркетинговые материалы			*100%*			*$4 400,00*	*80 часов*	Трудозатр.	8ч
	Подготовить каналы продаж			*100%*			*$2 200,00*	*40 часов*	Трудозатр.	

Рисунок 4.8 – Окно представления Использование ресурсов со сведениями о назначениях

Уменьшение длительности является результатом изменений в назначениях, сделанных ранее.

Обратите внимание, что общие затраты суммарной задачи составляют 19740 долларов. В эту сумму входят назначения трудовых ресурсов, а также затраты назначений ресурсов, добавленных вами ранее.

3. Отобразите представление **Использование ресурсов** (Resource Usage) с таблицей **Суммарные данные** (Summary) (см. рисунок 4.8).

В этом представлении сведения упорядочиваются по назначениям для каждого ресурса. В таблице Суммарные данные (Summary) выводятся совокупные данные о затратах на назначения и общий объем трудозатрат для каждого ресурса.

4.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 4.1.
2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности назначения трудовых ресурсов задачам в программе Microsoft Project 2016.
2. Исследовать особенности управления расчетом трудозатрат при добавлении или удалении назначений ресурсов.
3. Исследовать особенности назначения затратных ресурсов задачам.
4. Исследовать особенности проверки плана после назначения ресурсов.

4.3. Контрольные вопросы

1. Поясните понятие емкости ресурса, применяемое в программе Microsoft Project.
2. Поясните принципы определения трудозатрат при выполнении работы в программе Microsoft Project.
3. Перечислите возможные варианты назначения ресурсов в программе Microsoft Project 2016.
4. Охарактеризуйте особенности функции планирования с фиксированным объемом работ, применяемой в Microsoft Project 2016.
5. Когда следует применять планирование с фиксированным объемом работ?
6. Охарактеризуйте что включают в себя затраты, которые несут задачи.
7. Охарактеризуйте, на какие вопросы позволяют дать ответ ключевые показатели плана.

ГЛАВА 5. ФОРМАТИРОВАНИЕ И ОБЩИЙ ДОСТУП К ПЛАНУ ПРОЕКТА

5.1. Особенности форматирования и обеспечения общего доступа к плану проекта при простом планировании

Разработанный в Microsoft Project план проекта, представляет собой информационную базу данных и отображает одновременно не все данные, а только необходимые в данный момент времени. Наиболее распространенные инструменты для просмотра и печати данных плана – представления (например, Диаграмма Ганта (Gantt chart)) и отчеты (цветные диаграммы, изображения, таблицы), позволяющие провести форматирование данных.

Представление Диаграмма Ганта (Gant Chart) в Microsoft Project используется по умолчанию и состоит из двух основных частей: таблицы, расположенной с левой стороны окна, и диаграммы с временной шкалой, которая находится справа. В верхней части диаграммы располагается ось с временной разметкой. Задачи, суммарные задачи и вехи в представлении Диаграмма Ганта (Gantt Chart) отображаются отрезками или символами. Другие элементы диаграммы (например, линии) отражают связи между задачами.

Представление Временная шкала (Timeline) является лучшим способом в простой и компактной форме показать ключевые задачи и вехи плана. Данное представление удобно использовать при формировании отчетов с последующей интеграцией с презентациями Microsoft PowerPoint, сообщениями электронной почты и др.

Отчеты предназначены для просмотра сведений о проекте и не позволяют редактировать данные плана напрямую, как в представлениях. Однако можно выбирать, отображаемые в отчете, данные и форматировать их. Рассмотрим действия, выполняемые с помощью отчетов.

1. Создание в программе Microsoft Project графического отчета вместо экспорта данных в другую программу.

2. Включение в отчет цветных диаграмм, изображений и таблиц.
3. Печать отчетов или их копирование в другие приложения.

Project поддерживает стандартное копирование и вставку данных, что, например, позволяет скопировать диапазон имен задач и сведений о них через буфер обмена.

Помимо распространения информации посредством копирования и вставки, большую часть представлений и все отчеты можно печатать. При печати из программы Microsoft Project можно использовать несколько параметров (например, печать определенного диапазона дат представления Диаграмма Ганта (Gantt Chart)). Кроме того, можно выбирать печатаемые элементы в представлении, прежде чем отправлять их на печать.

Более подробные сведения о принципах настройки и предоставления доступа к общим представлениям в программе Microsoft Project содержатся в Главе 7 учебного издания [6, стр. 153–183].

5.2. Практическое занятие 5. Изучение возможностей Microsoft Project при форматировании и предоставлении доступа к плану проекта

5.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с принципами настройки и предоставления доступа к общим представлениям в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Настройка представления Диаграмма Ганта.
2. Добавление задач в представление Временная шкала.
3. Настройка отчетов в Microsoft Project.
4. Копирование представлений и отчетов.
5. Печать представлений и отчетов.

5.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

5.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

5.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика настройки представления Диаграмма Ганта

Сценарий. Вы почти закончили создание проекта выпуска новой книги, и команда собирается приступить к работе. Вам необходимо оформить план так, чтобы выделить ключевое событие. Кроме этого, можно также визуально выделить некоторые детали плана. Откройте план *SimpleFormat* в Project и выполните следующие задачи.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. В представлении **Диаграмма Ганта** (Gantt chart) прокрутите содержимое до вручную назначенной задачи 9 *Подготовить отчет о доходах и расходах* (см. рисунок 5.1).

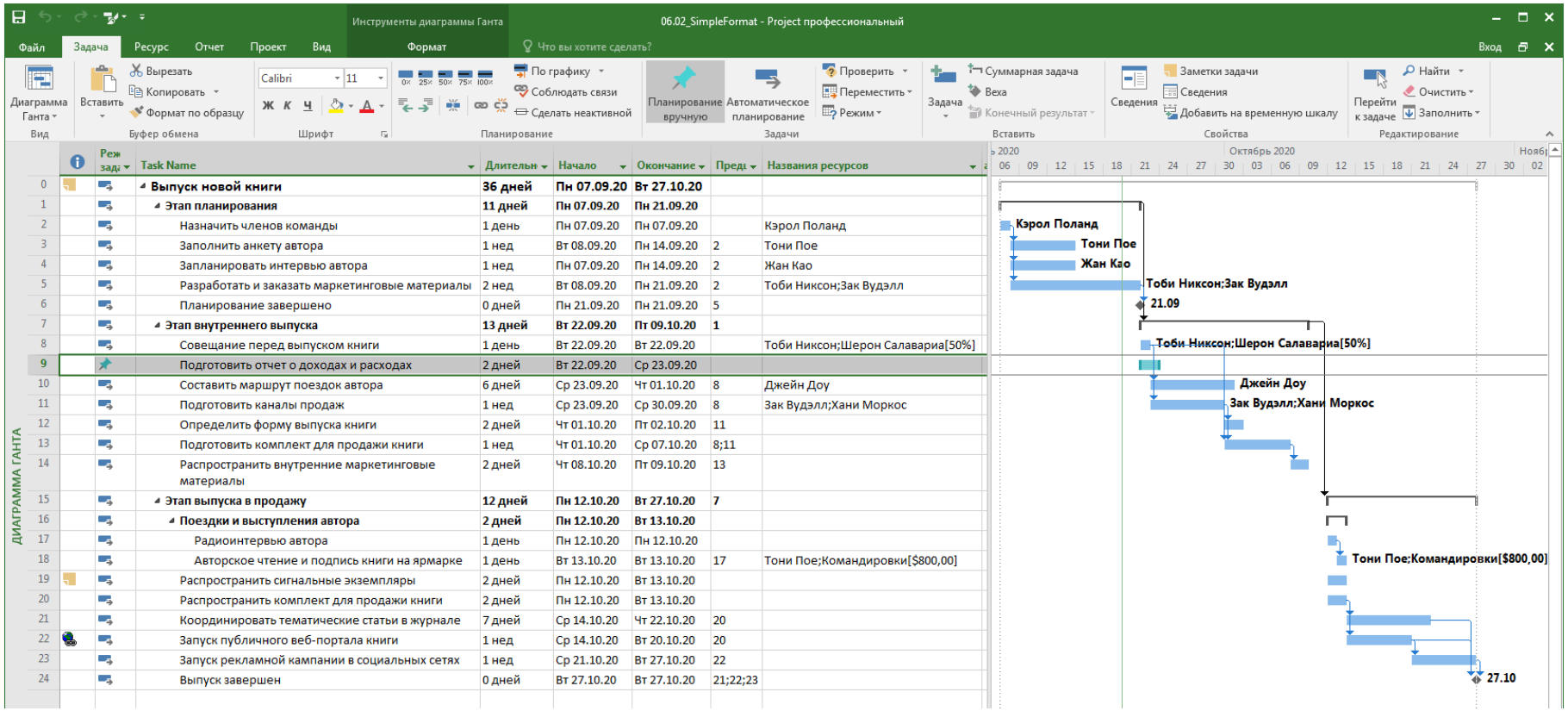


Рисунок 5.1 – Окно представления Диаграмма Ганта с отрезками, имеющими разный формат для задач, назначаемых вручную и автоматически

Как вы можете видеть, отрезки Ганта задач, созданных в автоматическом и ручном режимах, отличаются друг от друга. Запомните, как выглядит этот отрезок Ганта.

3. Примените предустановленный оранжевый цвет и области **Стили презентации** (Presentation Styles) в галерее стилей.

Microsoft Project изменит форматирование всех отрезков Ганта (см. рисунок 5.2). Теперь отрезок Ганта задачи 9 *Подготовить отчет о доходах и расходах*, планируемой вручную, визуально не отличается от отрезков автоматически планируемых задач.

4. Задача 6 *Планирование завершено* – это задача-веха, которая описывает конец первого этапа выпуска новой книги в издательстве Lucerne Publishing. Выделите ее название. Примените наклонное начертание к тексту и выберите желтый цвет фона для имени задачи 6 *Планирование завершено*.

Теперь название вехи выделяется (см. рисунок 5.3).

5. Обратите внимание, что в задаче 6 вместо отрезка Ганта в области диаграммы Ганта появилась фигура. Это произошло потому, что рассматриваемая задача является вехой. Оформите отрезок Ганта (фигуру) задачи 6 в виде звезды (см. рисунок 5.4).

Методика добавления задач в представление Временная шкала

Сценарий. Из опыта вы знаете, что некоторые служащие, работающие над планом выпуска новой книги, считают представление Диаграмма Ганта (Gantt Chart) слишком подробным. Чтобы помочь им увидеть основные детали, вы решаете использовать представление Временная шкала (Timeline). Позже вы скопируете представление Временная шкала в другое приложение в виде рисунка с краткими сведениями о проекте. Продолжая работать с планом SimpleFormat, выполните следующие задачи.

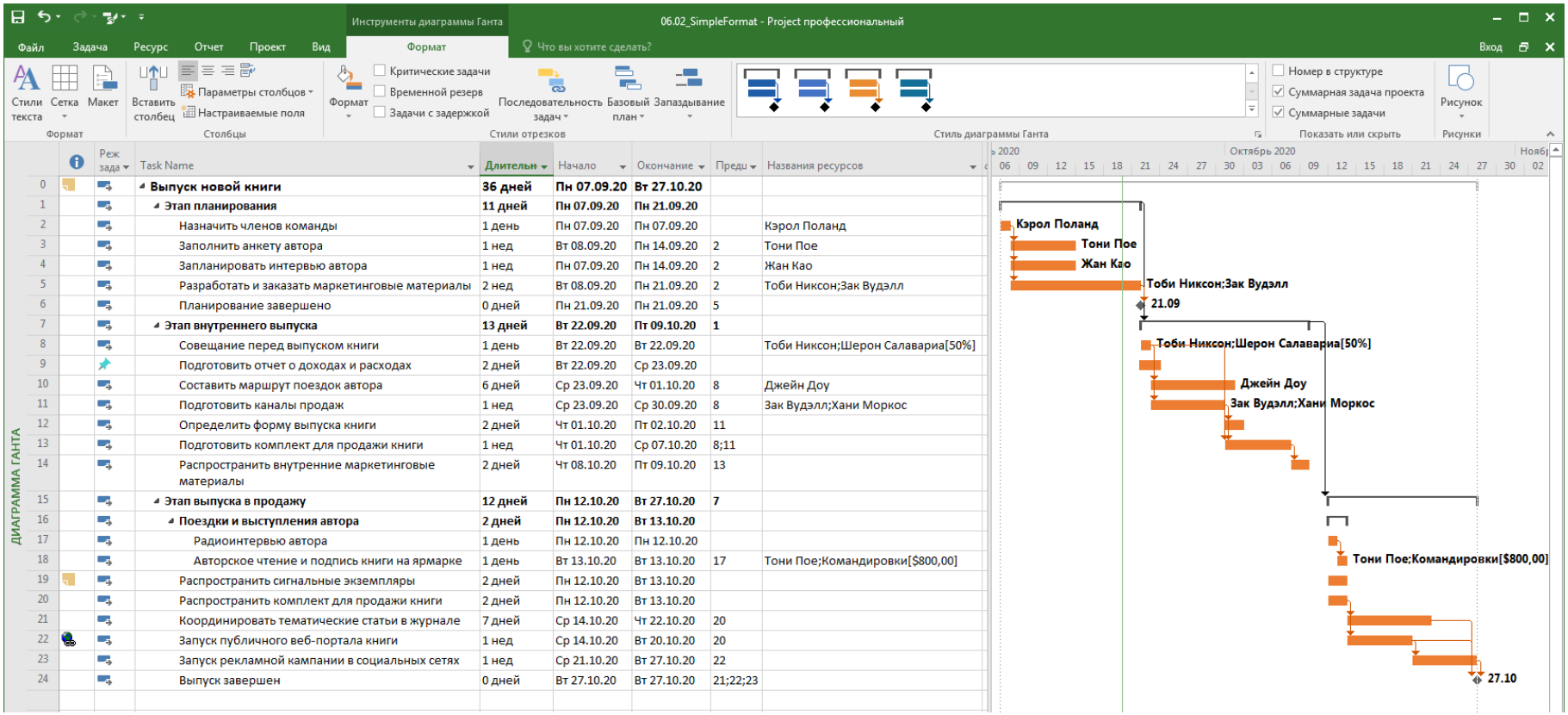


Рисунок 5.2 – Окно представления Диаграмма Ганта с отрезками, имеющими один формат для задач после применения Стиля презентации

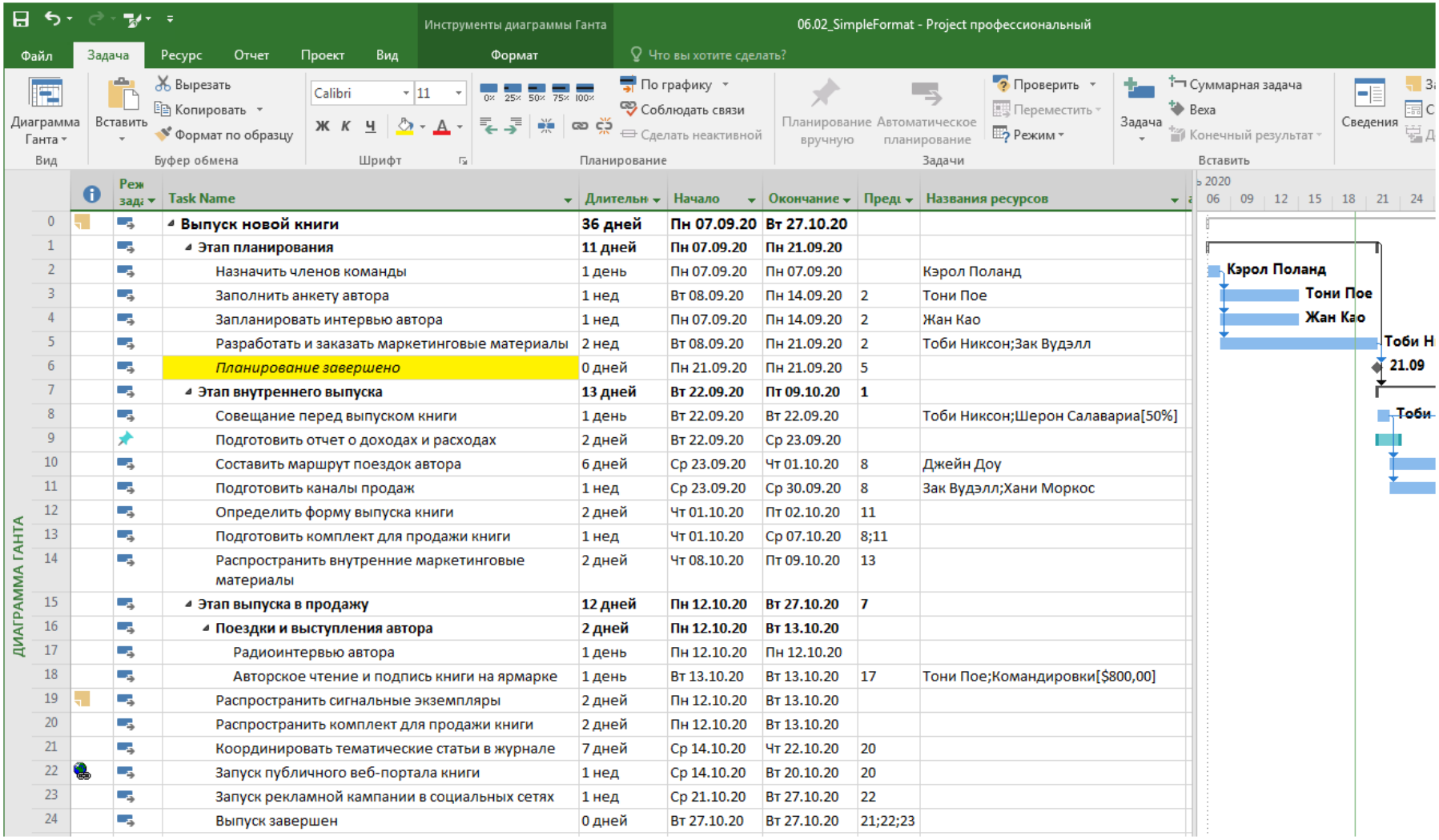


Рисунок 5.3 – Окно представления Диаграмма Ганта с отрезками при отдельном оформлении текста и фона имени задачи-вехи

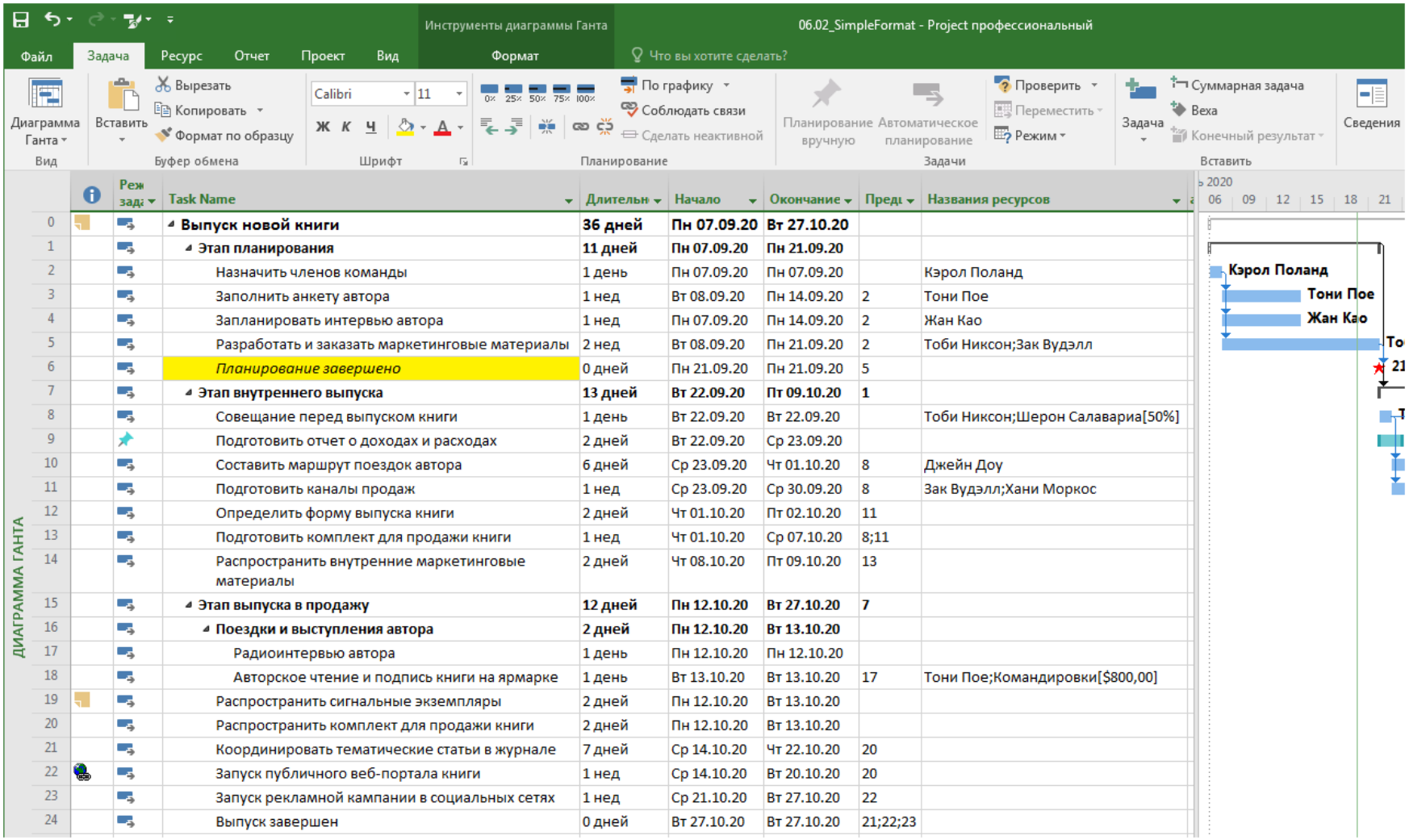


Рисунок 5.4 – Окно представления Диаграмма Ганта с отрезками при отдельном оформлении фигуры, помечающей задачу-веху

1. Добавьте на **Временную шкалу** (Timeline) следующие существующие задачи (см. рисунок 5.5).

– Этап планирования;

– Планирование завершено;

– Этап внутреннего выпуска;

– Этап выпуска в продажу;

– Поездки и выступления автора.

2. В представлении **Временная шкала** (Timeline) переключите отрезок задачи *Поездки и выступления автора* в режим выноски, чтобы отобразить ее полное название (см. рисунок 5.5).

Методика настройки отчетов

Сценарий. Вам необходимо открыть доступ к отчету Обзор затрат на ресурсы (Resource Cost Overview) своей группе. Однако вы хотели бы изменить формат одного из элементов отчета.

Продолжая работать с планом SimpleFormat, выполните следующее.

5. Отобразите отчет **Обзор затрат ресурсов** (Resource Cost Overview) (см. рисунок 5.6).

6. Установите для круговой диаграммы черный фоновый цвет (стиль 7).

7. Установите серый фоновый цвет для таблицы (стиль темы 1, акцент 3, находится в верхней строке поля **Оптимальный для документа** (Best Match for Document) (см. рисунок 5.7).

Методика копирования представлений и отчетов

Сценарий. Вам необходимо опубликовать снимки ключевых представлений и отчет из плана, используя электронную почту или документы Microsoft Word. Продолжая работать с планом *SimpleFormat*, выполните следующие задачи.

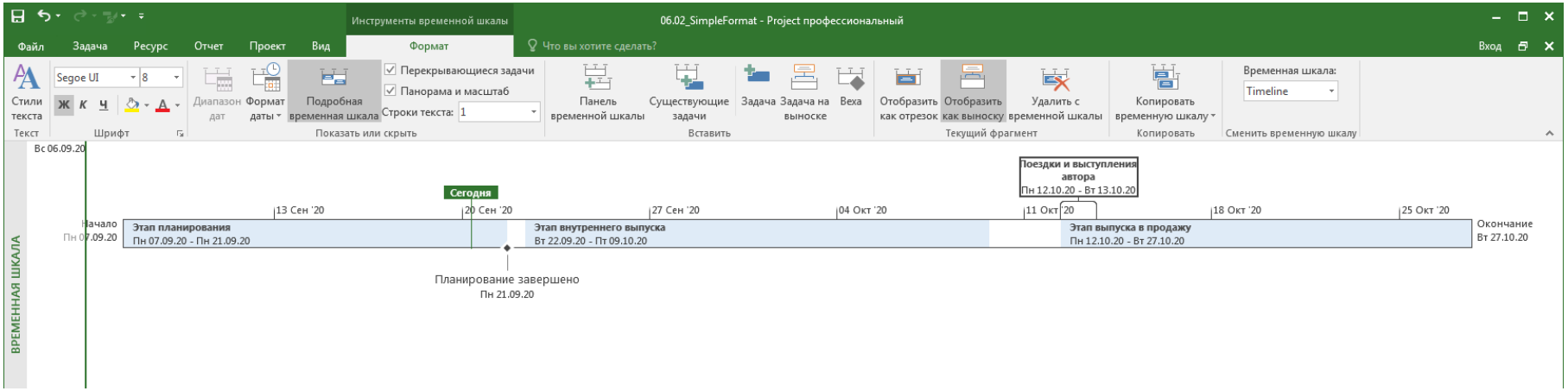


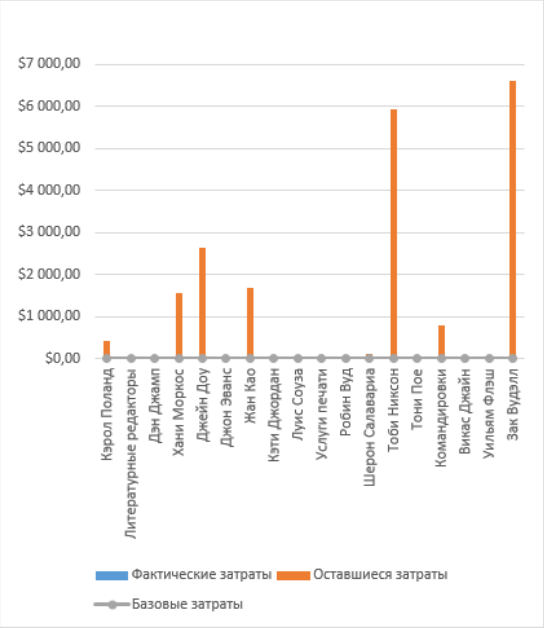
Рисунок 5.5 – Окно представления Временная шкала с отдельной задачей, оформленной в виде выноски

ОБЗОР ЗАТРАТ РЕСУРСОВ

ОБЗОР ЗАТРАТ РЕСУРСОВ

СОСТОЯНИЕ ЗАТРАТ

Состояние затрат для трудовых ресурсов.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

Распределение затрат между различными типами ресурсов.

СВЕДЕНИЯ О ЗАТРАТАХ

Сведения о затратах для всех трудовых ресурсов.

Название	Фактические трудозатраты	Фактические затраты	Стандартная ставка
Кэрол Поланд	0 часов	$0,00	$2 100,00/нед
Литературные редакторы	0 часов	$0,00	$45,00/час
Дэн Джамп	0 часов	$0,00	$75,50/час
Хани Моркос	0 часов	$0,00	$1 550,00/нед
Джейн Доу	0 часов	$0,00	$55,00/час
Джон Эванс	0 часов	$0,00	$2 780,00/нед
Жан Као	0 часов	$0,00	$42,00/час
Кэти Джордан	0 часов	$0,00	$48,00/час
Луис Соуза	0 часов	$0,00	$70,00/час
Услуги печати	0 часов	$0,00	$0,00/час
Робин Вуд	0 часов	$0,00	$44,00/час
Шерон Салавария	0 часов	$0,00	$1 100,00/нед
Тоби Никсон	0 часов	$0,00	$2 700,00/нед
Тони Пое	0 часов	$0,00	$0,00/час
Командировки		$0,00	
Викас Джайн	0 часов	$0,00	$22,00/час
Уильям Флэш	0 часов	$0,00	$0,00/час
Зак Вудэлл	0 часов	$0,00	$55,00/час

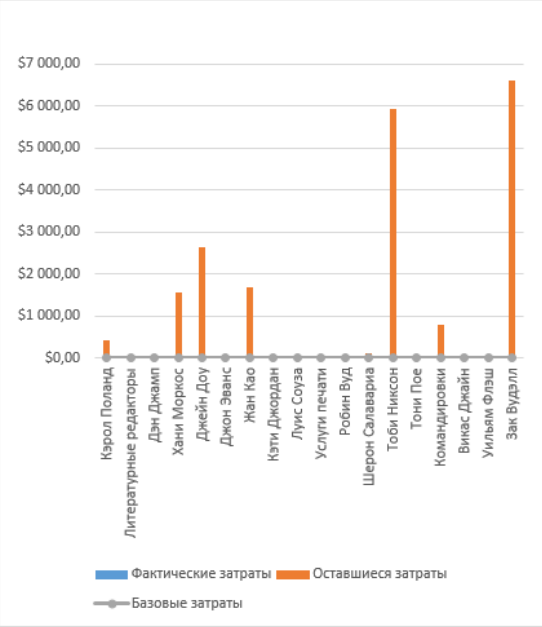
Рисунок 5.6 – Окно отчета Обзор затрат на ресурсы, содержащего диаграммы и таблицы

ОБЗОР ЗАТРАТ РЕСУРСОВ

ОБЗОР ЗАТРАТ РЕСУРСОВ

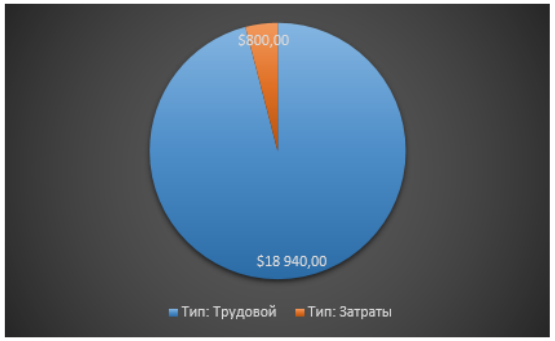
СОСТОЯНИЕ ЗАТРАТ

Состояние затрат для трудовых ресурсов.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

Распределение затрат между различными типами ресурсов.



СВЕДЕНИЯ О ЗАТРАТАХ

Сведения о затратах для всех трудовых ресурсов.

Название	Фактические трудозатраты	Фактические затраты	Стандартная ставка
Кэрол Поланд	0 часов	$0,00	$2 100,00/нед
Литературные редакторы	0 часов	$0,00	$45,00/час
Дэн Джамп	0 часов	$0,00	$75,50/час
Хани Моркос	0 часов	$0,00	$1 550,00/нед
Джейн Доу	0 часов	$0,00	$55,00/час
Джон Эванс	0 часов	$0,00	$2 780,00/нед
Жан Као	0 часов	$0,00	$42,00/час
Кэти Джордан	0 часов	$0,00	$48,00/час
Луис Соуза	0 часов	$0,00	$70,00/час
Услуги печати	0 часов	$0,00	$0,00/час
Робин Вуд	0 часов	$0,00	$44,00/час
Шерон Салавария	0 часов	$0,00	$1 100,00/нед
Тоби Никсон	0 часов	$0,00	$2 700,00/нед
Тони Пое	0 часов	$0,00	$0,00/час
Командировки		$0,00	
Викас Джайн	0 часов	$0,00	$22,00/час
Уильям Флэш	0 часов	$0,00	$0,00/час
Зак Вудэлл	0 часов	$0,00	$55,00/час

Рисунок 5.7 – Окно отчета Обзор затрат на ресурсы с внесенными изменениями в оформлении

1. Отобразите представление Диаграмма Ганта (Gantt Chart) так, чтобы были видны отрезки Ганта для задач с 7 по 14. Скопируйте изображение этих. Отобразите снимок экрана.

Вставьте изображение в новый документ или электронное сообщение (см. рисунок 5.8).

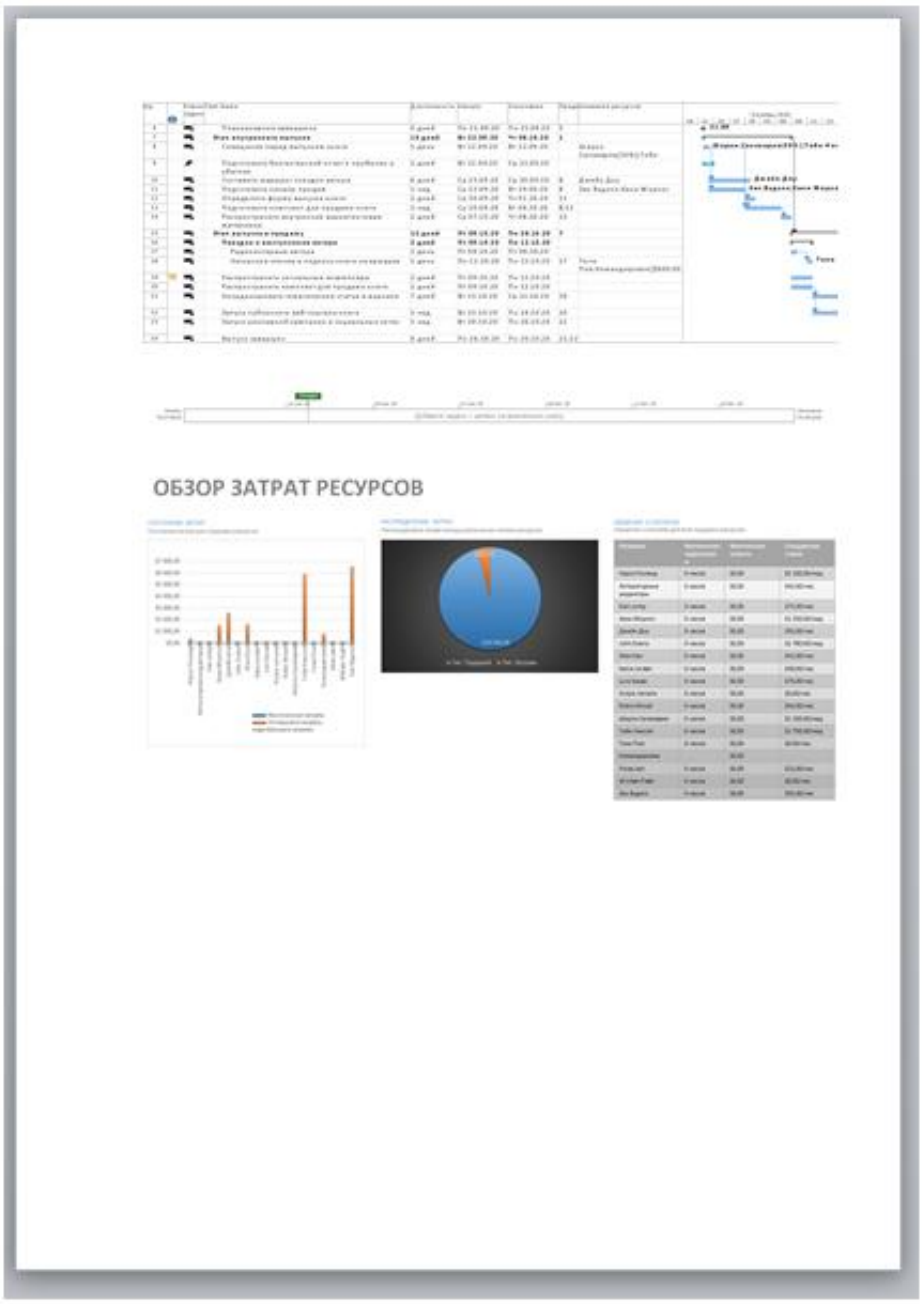


Рисунок 5.8 – Окно документа Microsoft Word с вставленными копиями представлений и отчетов

2. Скопируйте целиком изображение детализированной **Временной шкалы** (Timeline) и вставьте его в тот же документ или электронное сообщение (см. рисунок 5.8).

3. Скопируйте отчет *Обзор затрат на ресурсы* и вставьте его в тот же документ или электронное сообщение (см. рисунок 5.8).

Методика печати представлений и отчетов

Сценарий. Вам требуется напечатать представления и отчеты из плана, чтобы повесить их на стену для ознакомления, отзывов и уточнений. Продолжая работать с планом *SimpleFormat,* выполните следующие задачи.

1. Отобразите предварительный просмотр печати полного представления **Диаграммы Ганта** (Gantt Chart), укажите несколько страниц (см. рисунок 5.9).

При предварительном просмотре большого представления или отчета следует пользоваться элементами управления переходом между страницами и элементами управления масштабом. Отображаемые элементы могут не соответствовать в точности вашей ситуации (это зависит от выбранного принтера и размера бумаги).

2. Отобразите разрывы страницы в отчете **Обзор затрат на ресурсы** (Resource Cost Overview) (см. рисунок 5.10).

5.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 5.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

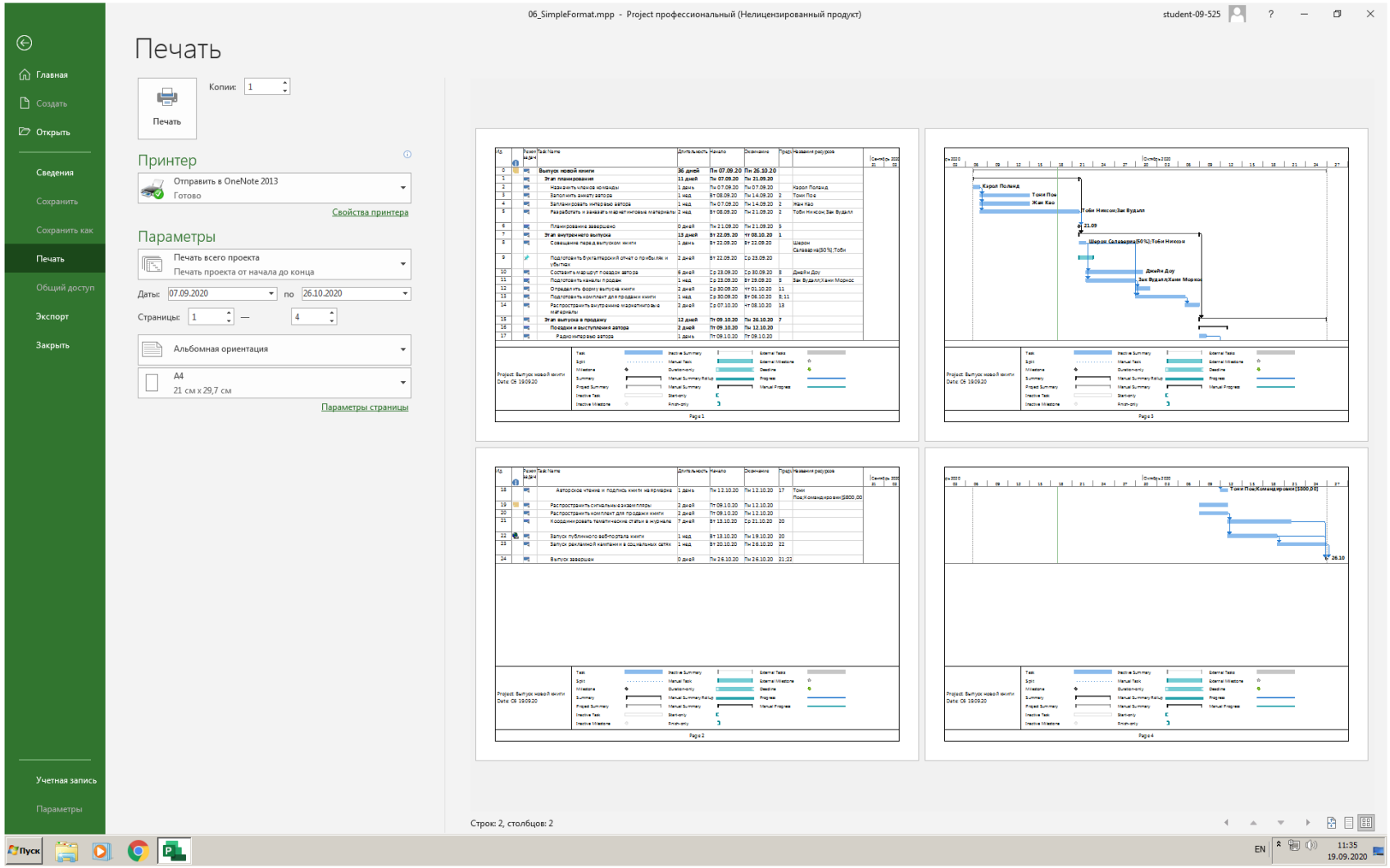
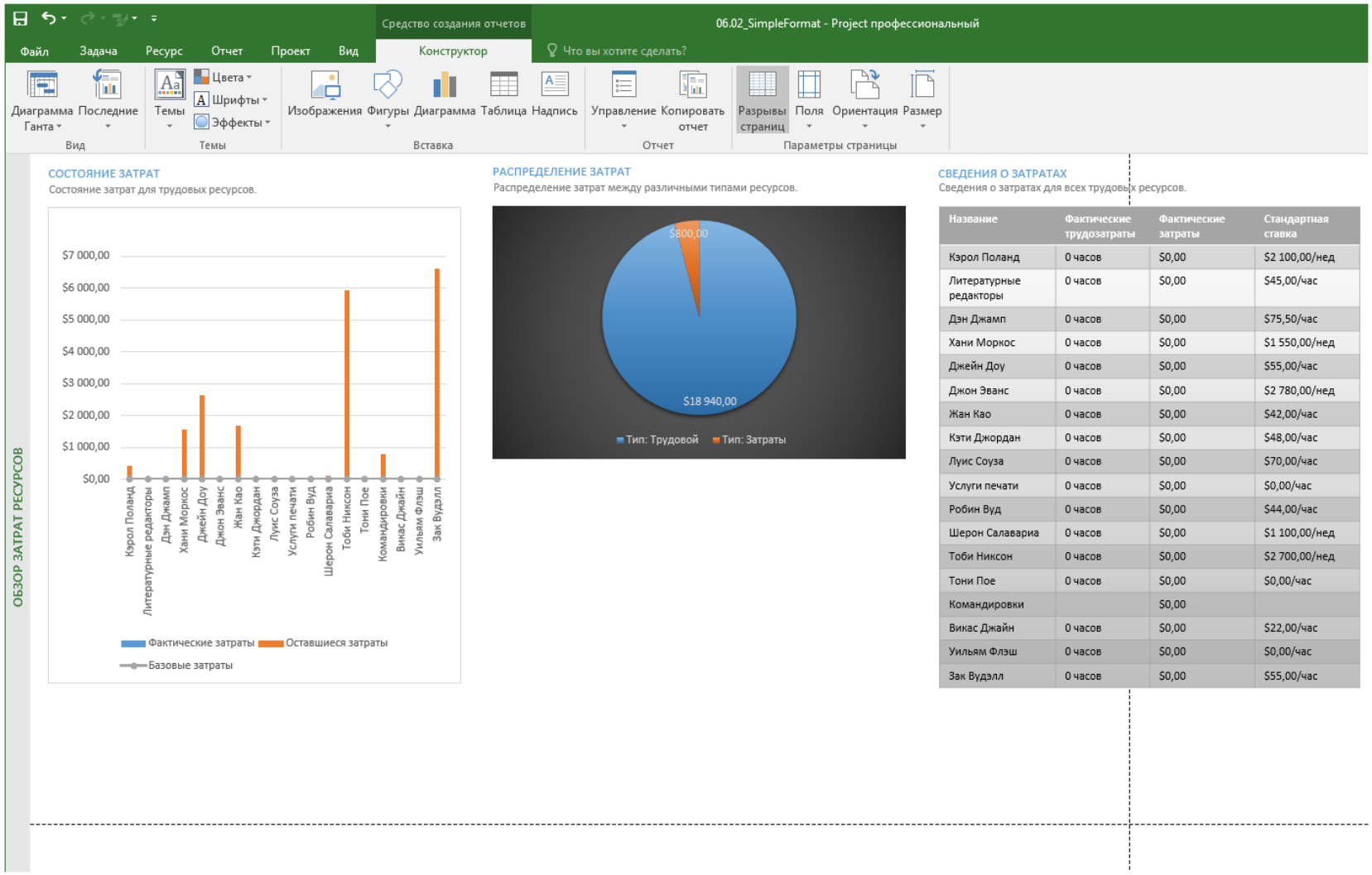


Рисунок 5.9 – Окно предварительного просмотра печати полного представления Диаграммы Ганта



Название	Фактические трудозатраты	Фактические затраты	Стандартная ставка
Кэрол Поланд	0 часов	$0,00	$2 100,00/нед
Литературные редакторы	0 часов	$0,00	$45,00/час
Дэн Джамп	0 часов	$0,00	$75,50/час
Хани Моркос	0 часов	$0,00	$1 550,00/нед
Джейн Доу	0 часов	$0,00	$55,00/час
Джон Эванс	0 часов	$0,00	$2 780,00/нед
Жан Као	0 часов	$0,00	$42,00/час
Кэти Джордан	0 часов	$0,00	$48,00/час
Луис Соуза	0 часов	$0,00	$70,00/час
Услуги печати	0 часов	$0,00	$0,00/час
Робин Вуд	0 часов	$0,00	$44,00/час
Шерон Салаварна	0 часов	$0,00	$1 100,00/нед
Тоби Никсон	0 часов	$0,00	$2 700,00/нед
Тони Пое	0 часов	$0,00	$0,00/час
Командировки		$0,00	
Викас Джайн	0 часов	$0,00	$22,00/час
Уильям Флэш	0 часов	$0,00	$0,00/час
Зак Вудэлл	0 часов	$0,00	$55,00/час

Рисунок 5.10 – Окно отчета Обзор затрат на ресурсы с отображенными разрывами страниц

Задание:

1. Исследовать особенности настройки представления Диаграмма Ганта в программе Microsoft Project 2016.
2. Исследовать особенности добавления задач в представление Временная шкала.
3. Исследовать особенности настройки отчетов в Microsoft Project.
4. Исследовать особенности копирования представлений и отчетов.
5. Исследовать принципы выполнения печати представлений и отчетов.

5.3. Контрольные вопросы

1. Назовите основные части входящие в состав представления Диаграмма Ганта в программе Microsoft Project.
2. Перечислите основные способы форматирования элементов диаграммы в представлении Диаграмма Ганта.
3. Охарактеризуйте предназначение двух групп стилей Диаграммы Ганта.
4. Перечислите достоинства применения представления Временная шкала при составлении отчетов выполнения плана.
5. Перечислите возможные действия, которые можно выполнять с помощью отчетов в Microsoft Project 2016.
6. Охарактеризуйте возможности Microsoft Project 2016 при подготовке к корректной печати представлений и отчетов.

ГЛАВА 6. ОТСЛЕЖИВАНИЕ ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ

6.1. Особенности осуществления отслеживания хода выполнения задач при простом планировании проекта

После начала выполнения проекта наступает следующий этап – отслеживание хода выполнения или фиксация особенностей реализации проекта (кто и когда выполнил определенную работу и сколько она стоила). Часто регистрируемые детали называются фактическими данными.

Отслеживание фактических данных, является ключевым моментом в детальном планировании проекта, в отличие от простого планирования. Отслеживание хода выполнения проекта, а также сопоставление результата с оригинальным или базовым планом, позволяет ответить на следующие вопросы.

1. Задача начинается и заканчивается согласно плану? При обнаруженных нарушениях, не скажется ли это на дате окончания проекта?

2. Ресурсы тратят на выполнение задачи запланированный лимит времени?

3. При более высокой стоимости выполненной задачи по сравнению с запланированной, возможно ли увеличение стоимости проекта?

4. В будущем, при повторном планировании подобного проекта, сможете ли вы определить, насколько хорошо вы оценили свои навыки или навыки команды в выполненном проекте?

В программе Microsoft Project существует несколько способов отслеживания хода выполнения проекта, в зависимости от необходимого уровня детализации или контроля. Рассмотрим способы отслеживания деталей выполнения проекта (в порядке от простого до подробного).

1. Фиксировать выполнение по плану. Этот способ применим при выполнении проекта в точности так, как был запланировано.

2. Фиксировать процент выполнения задачи с использованием точных значений, либо с заданным шагом (например, 25, 50, 75 или 100 %).

3. Фиксировать фактические даты начала и окончания проекта, фактические и оставшиеся трудозатраты, а также длительность каждой задачи или назначения.

4. Фиксировать трудозатраты на уровне назначений по временным интервалам (за день, неделю и т. д.).

К разным частям одного плана проекта могут предъявляться разные требования к отслеживанию, тогда может возникнуть необходимость использовать комбинацию рассмотренных подходов.

Для правильной оценки хода выполнения проекта полезно проводить сверку текущей ситуации с оригинальным или базовым планом. При сохранении базового плана фиксируются исходные запланированные значения плана проекта (даты начала, окончания и длительности задач; трудозатраты и стоимость каждой задачи, ресурса и назначения).

Сохранять базовый план следует в следующих случаях:

– план проекта разработан максимально подробно, но при этом существует возможность добавления в проект задачи, ресурса или назначения;

– фактические значения (например, процент завершения задач) еще не вводились в план проекта;

– существует необходимость сохранить другой базовый план (до 11 экземпляров для каждого плана).

Программа Microsoft Project отображает ход выполнения плана проекта посредством прорисовки отрезков соответствующих задач на Диаграмме Ганта (Gantt Chart).

При отметке хода выполнения на определенную дату вычисляются: фактическая длительность, оставшаяся длительность, фактические затраты и другие значения. Например, при указании выполнения четырехдневной задачи на 25 %, программа вычислит, что фактическая длительность составляет один день, а оставшаяся – три дня.

Существует несколько способов ввода процента завершения.

1. С использованием кнопки с предустановками 0, 25, 50, 75 и 100 % Завершено (Complete) в группе Планирование (Schedule) на вкладке Задача (Task).

2. Путем добавления столбца % завершения (% Complete) при табличном представлении и введением необходимого процентного значения.

3. Путем введения процентного значения в диалоговом окне Сведения о задаче (Task Information).

4. Путем указания хода выполнения работы на отрезках Ганта с использованием мыши.

В программе Microsoft Project предусмотрено несколько способов записи фактических значений.

1. Запись фактических значений в таблицу Отслеживание (Tracking). Этот способ удобно использовать для обновления фактических значений, просмотра оставшейся длительности и значений затрат в одной таблице.

2. Запись фактических значений в диалоговом окне Обновление задач (Update Tasks). Этот способ подходит в случае, если требуется сконцентрировать внимание на одной задаче или обновить задачи в представлениях, в которых не поддерживаются таблицы, например в представлении Схема сети (Network Diagram).

Более подробные сведения о процедурах сохранения базового плана проекта, отслеживания плана согласно расписанию, ввода процентов выполнения задачи и фактических значений для задач в программе Microsoft Project 2016 содержатся в Главе 8 учебного издания [6, стр. 184–206].

6.2. Практическое занятие 6. Изучение возможностей Microsoft Project при отслеживании хода выполнения задач

6.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с процедурами, связанными с сохранением базового плана проекта в программе Microsoft

Project 2016, отслеживанием плана согласно расписанию, вводом процентного значения выполнения задачи и фактических значений для задач.

Содержание

1. Отслеживание хода выполнения плана проекта.
2. Сохранение базового плана проекта.
3. Отслеживание плана согласно расписанию.
4. Ввод процентного значения выполнения задачи.
5. Ввод фактических значений для задач.

6.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

6.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

6.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика сохранения базового плана проекта

Сценарий. В компании Lucerne Publishing полностью завершена разработка плана выпуска новой книги. Скоро начнется непосредственная работа над самим проектом. Чтобы впоследствии осуществлять сравнение

фактически выполненной работы с текущим планом, сначала необходимо сохранить базовый план.

Откройте файл *SimpleTrackBaseline* и затем выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Сохраните базовый план для всего плана в целом, используя настройки базового плана по умолчанию.

3. Перейдите в представление **Лист задач** (Task Sheet).

4. Отобразив таблицу **Отклонение** (Variance), можно легко просмотреть назначенные и базовые значения задачи (см. рисунок 6.1).

Методика отслеживания плана согласно расписанию

Сценарий. Прошло некоторое время с момента сохранения базового плана проекта по выпуску новой книги. Работа была выполнена в течение первых полутора недель, как и было запланировано. Вам необходимо отметить завершенную работу в плане.

Откройте план *SimpleTrackActuals* и затем выполните следующие действия.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 07.09.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. С помощью параметров в диалоговом окне **Обновить проект** (Update Project) можно фиксировать факт выполнения задач в проекте в соответствии с расписанием (например, на дату, соответствующую третьему рабочему дню на третьей учебной неделе).

ЛИСТ ЗАДАЧ

	Режи задач	Название задачи	Начало	Окончани	Базовое начало	Базовое окончани	Отклон. начала	Отклон. окончани
0		**Выпуск новой книги**	**Пн 07.09.20**	**Вт 27.10.20**	**Пн 07.09.20**	**Вт 27.10.20**	**0 дней**	**0 дней**
1		**Этап планирования**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	**0 дней**	**0 дней**
2		Назначить членов команды	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	0 дней	0 дней
3		Заполнить анкету автора	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	0 дней	0 дней
4		Запланировать интервью автора	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	0 дней	0 дней
5		Разработать и заказать маркетинговые материалы	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	0 дней	0 дней
6		Планирование завершено	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	0 дней	0 дней
7		**Этап внутреннего выпуска**	**Вт 22.09.20**	**Пт 09.10.20**	**Вт 22.09.20**	**Пт 09.10.20**	**0 дней**	**0 дней**
8		Совещание перед выпуском книги	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	0 дней	0 дней
9		Подготовить отчет о доходах и расходах	Вт 22.09.20	Ср 23.09.20	Вт 22.09.20	Ср 23.09.20	0 дней	0 дней
10		Составить маршрут поездок автора	Ср 23.09.20	Чт 01.10.20	Ср 23.09.20	Чт 01.10.20	0 дней	0 дней
11		Подготовить каналы продаж	Ср 23.09.20	Ср 30.09.20	Ср 23.09.20	Ср 30.09.20	0 дней	0 дней
12		Определить форму выпуска книги	Чт 01.10.20	Пт 02.10.20	Чт 01.10.20	Пт 02.10.20	0 дней	0 дней
13		Подготовить комплект для продажи книги	Чт 01.10.20	Ср 07.10.20	Чт 01.10.20	Ср 07.10.20	0 дней	0 дней
14		Распространить внутренние маркетинговые материалы	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	0 дней	0 дней
15		**Этап выпуска в продажу**	**Пн 12.10.20**	**Вт 27.10.20**	**Пн 12.10.20**	**Вт 27.10.20**	**0 дней**	**0 дней**
16		**Поездки и выступления автора**	**Пн 12.10.20**	**Вт 13.10.20**	**Пн 12.10.20**	**Вт 13.10.20**	**0 дней**	**0 дней**
17		Радиоинтервью автора	Пн 12.10.20	Пн 12.10.20	Пн 12.10.20	Пн 12.10.20	0 дней	0 дней
18		Авторское чтение и подпись книги на ярмарке	Вт 13.10.20	Вт 13.10.20	Вт 13.10.20	Вт 13.10.20	0 дней	0 дней
19		Распространить сигнальные экземпляры	Пн 12.10.20	Вт 13.10.20	Пн 12.10.20	Вт 13.10.20	0 дней	0 дней
20		Распространить комплект для продажи книги	Пн 12.10.20	Вт 13.10.20	Пн 12.10.20	Вт 13.10.20	0 дней	0 дней
21		Координировать тематические статьи в журнале	Ср 14.10.20	Чт 22.10.20	Ср 14.10.20	Чт 22.10.20	0 дней	0 дней
22		Запуск публичного веб-портала книги	Ср 14.10.20	Вт 20.10.20	Ср 14.10.20	Вт 20.10.20	0 дней	0 дней
23		Запуск рекламной кампании в социальных сетях	Ср 21.10.20	Вт 27.10.20	Ср 21.10.20	Вт 27.10.20	0 дней	0 дней
24		Выпуск завершен	Вт 27.10.20	Вт 27.10.20	Вт 27.10.20	Вт 27.10.20	0 дней	0 дней

Рисунок 6.1 – Окно представления Лист задач с отображенной таблицей Отклонение

		Реж зада	Task Name	Длительнс	Начало	Окончание	Преди	Названия ресурсов
0			**Выпуск новой книги**	**36 дней**	**Пн 07.09.20**	**Вт 27.10.20**		
1			**Этап планирования**	**11 дней**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**		
2	✓		Назначить членов команды	1 день	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20		Кэрол Поланд
3	✓		Заполнить анкету автора	1 нед	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	2	Тони Пое
4	✓		Запланировать интервью автора	1 нед	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	2	Жан Као
5			Разработать и заказать маркетинговые материалы	2 нед	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	2	Тоби Никсон;Зак Вудэлл
6			Планирование завершено	0 дней	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	5	
7			**Этап внутреннего выпуска**	**13 дней**	**Вт 22.09.20**	**Пт 09.10.20**	**1**	
8			Совещание перед выпуском книги	1 день	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20		Тоби Никсон;Шерон Салавария[50%]
9			Подготовить отчет о доходах и расходах	2 дней	Ср 23.09.20	Пт 25.09.20	8	Кэрол Поланд
10			Составить маршрут поездок автора	6 дней	Ср 23.09.20	Чт 01.10.20	8	Джейн Доу
11			Подготовить каналы продаж	1 нед	Ср 23.09.20	Ср 30.09.20	8	Зак Вудэлл;Хани Моркос
12			Определить форму выпуска книги	2 дней	Чт 01.10.20	Пт 02.10.20	11	Викас Джайн;Тоби Никсон
13			Подготовить комплект для продажи книги	1 нед	Чт 01.10.20	Ср 07.10.20	8;11	Зак Вудэлл;Хани Моркос
14			Распространить внутренние маркетинговые материалы	2 дней	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	13	Зак Вудэлл

Рисунок 6.2 – Окно представления Диаграмма Ганта с пометками о выполнении задач

Программа отметит процент выполнения для задач, начало которых было запланировано до указанной даты. Она отобразит ход выполнения, отобразив отрезки хода выполнения в отрезках Ганта для этих задач (см. рисунок 6.2).

На диаграмме в представлении Диаграмма Ганта (Gantt Chart) индикатор хода выполнения показывает степень выполнения каждой задачи. Так как задачи 2, 3 и 4 завершены, для них в столбце Индикаторы (Indicators) отображается флажок, а индикаторы хода выполнения отображаются по всей длине отрезков Ганта, соответствующим этим задачам. При этом задача 5 *Разработать и заказать маркетинговые материалы* выполнена частично.

Методика ввода процентного значения выполнения задачи

Сценарий. Работа над выпуском новой книги продолжается. У вас есть дополнительный ход выполнения, который необходимо внести в план в виде процентов.

Продолжая выполнение плана *SimpleTrackActuals,* выполните следующие действия.

1. Установите для следующих задач процент выполнения, равный 100 %.

– 5 *Разработать и заказать маркетинговые материалы*;

– 6 *Планирование завершено*;

– 8 *Совещание перед выпуском книги*.

Программа запишет фактические трудозатраты по задаче согласно плану, а затем нарисует отрезок хода выполнения на части отрезка Ганта (см. рисунок 6.3).

Поскольку задача-веха 6 *Планирование завершено* не имеет длительности, с символом, отображающим ее на диаграмме представления Диаграмма Ганта (Gantt Chart), не произошло никаких изменений, как с задачами 5 и 8.

		Реж зада	Task Name	Длительнс	Начало	Окончание	Преди	Названия ресурсов
0			**Выпуск новой книги**	**36 дней**	**Пн 07.09.20**	**Вт 27.10.20**		
1	✓		**Этап планирования**	**11 дней**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**		
2	✓		Назначить членов команды	1 день	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20		Кэрол Поланд
3	✓		Заполнить анкету автора	1 нед	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	2	Тони Пое
4	✓		Запланировать интервью автора	1 нед	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	2	Жан Као
5	✓		Разработать и заказать маркетинговые материалы	2 нед	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	2	Тоби Никсон;Зак Вудэлл
6	✓		Планирование завершено	0 дней	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	5	
7			**Этап внутреннего выпуска**	**13 дней**	**Вт 22.09.20**	**Пт 09.10.20**	**1**	
8	✓		Совещание перед выпуском книги	1 день	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20		Тоби Никсон;Шерон Салавариа[50%]
9			Подготовить отчет о доходах и расходах	2 дней	Ср 23.09.20	Пт 25.09.20	8	Кэрол Поланд
10			Составить маршрут поездок автора	6 дней	Ср 23.09.20	Чт 01.10.20	8	Джейн Доу
11			Подготовить каналы продаж	1 нед	Ср 23.09.20	Ср 30.09.20	8	Зак Вудэлл;Хани Моркос
12			Определить форму выпуска книги	2 дней	Чт 01.10.20	Пт 02.10.20	11	Викас Джайн;Тоби Никсон
13			Подготовить комплект для продажи книги	1 нед	Чт 01.10.20	Ср 07.10.20	8;11	Зак Вудэлл;Хани Моркос
14			Распространить внутренние маркетинговые материалы	2 дней	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	13	Зак Вудэлл

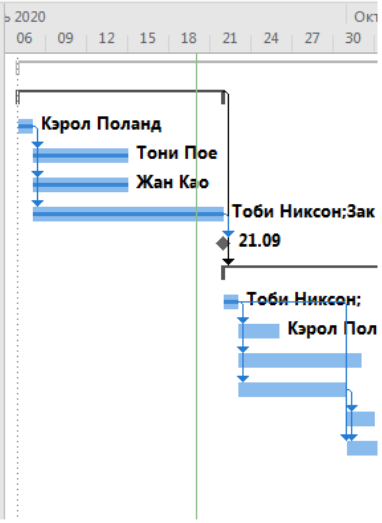


Рисунок 6.3 – Окно представления Диаграмма Ганта с пометками о выполнении задач на 100 %

Однако в столбце Индикаторы (Indicators) отображаются флажки завершения работы для всех трех задач.

2. Задайте для задачи 9 *Подготовить отчет о доходах и расходах* процент завершения, равный 50, и затем наведите указатель на ее индикатор выполнения (см. рисунок 6.4).

Обратите внимание, что, хотя задача 9 *Подготовить отчет о доходах и расходах* и выполнена на 50 %, отрезок хода выполнения не занимает 50 % длины отрезка Ганта. Отрезок Ганта для задачи 9 рисуется поверх дня недели, который является нерабочим (в данном случае – 24 сентября).

Методика ввода фактических значений для задач

Сценарий. Прошло еще несколько дней, и работа над выпуском новой книги продолжается. Ресурс, выполняющий работу, повлиял на фактический ход выполнения задачи плана. Вы хотите внести фактические данные и посмотреть, как они скажутся на всем плане. Продолжая выполнение плана *SimpleTrackActuals,* выполните следующие действия.

1. С помощью таблицы Отслеживание (Tracking) запишите тот факт, что задача 9 *Подготовить отчет о доходах и расходах* потребовала в сумме 24 часа работ.

Поскольку 24 часа – это больше, чем запланированные 16 часов, Microsoft Project помечает задачу как завершенную и удлиняет отрезок Ганта данной задачи, показывая ее большую длительность (см. рисунок 6.5).

2. С помощью параметров в диалоговом окне **Обновление задач** (Update Tasks) запишите, что задача 10 *Составить маршрут поездок автора* началась на день раньше расписания (в данном случае – 22 сентября) и для ее завершения требуется семь дней (см. рисунок 6.6).

3. Нажмите кнопку **ОК**.

		Task Name	Длительн	Начало	Окончание	Предш	Названия ресурсов
0		**Выпуск новой книги**	**36 дней**	**Пн 07.09.20**	**Вт 27.10.20**		
1	✓	**Этап планирования**	**11 дней**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**		
2	✓	Назначить членов команды	1 день	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20		Кэрол Поланд
3	✓	Заполнить анкету автора	1 нед	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	2	Тони Пое
4	✓	Запланировать интервью автора	1 нед	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	2	Жан Као
5	✓	Разработать и заказать маркетинговые материалы	2 нед	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	2	Тоби Никсон;Зак Вудэлл
6	✓	Планирование завершено	0 дней	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	5	
7		**Этап внутреннего выпуска**	**13 дней**	**Вт 22.09.20**	**Пт 09.10.20**	**1**	
8	✓	Совещание перед выпуском книги	1 день	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20		Тоби Никсон;Шерон Салавариа[50%]
9		Подготовить отчет о доходах и расходах	2 дней	Ср 23.09.20	Пт 25.09.20	8	Кэрол Поланд
10		Составить маршрут поездок автора	6 дней	Ср 23.09.20	Чт 01.10.20	8	Джейн Доу
11		Подготовить каналы продаж	1 нед	Ср 23.09.20	Ср 30.09.20	8	Зак Вудэлл;Хани Моркос
12		Определить форму выпуска книги	2 дней	Чт 01.10.20	Пт 02.10.20	11	Викас Джайн;Тоби Никсон
13		Подготовить комплект для продажи книги	1 нед	Чт 01.10.20	Ср 07.10.20	8;11	Зак Вудэлл;Хани Моркос
14		Распространить внутренние маркетинговые материалы	2 дней	Чт 08.10.20	Пт 09.10.20	13	Зак Вудэлл

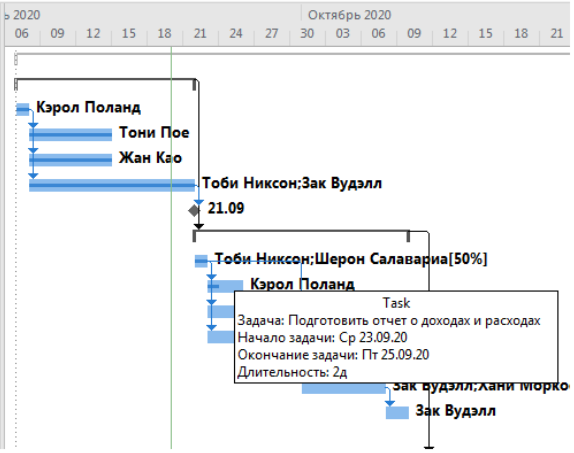


Рисунок 6.4 – Окно представления Диаграмма Ганта с пометками о выполнении задачи 9 на 50 %

	Название задачи	Факт. начало	Факт. окончани	% заверш	Физ. % заверш	Факт. длит.	Ост. длит.	Факт. затраты	Факт. труд.
0	**Выпуск новой книги**	**Пн 07.09.20**	**НД**	**37%**	**0%**	**13,24 дней**	**22,76 дней**	**$13 810,00**	**284 часов**
1	**Этап планирования**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	**100%**	**0%**	**11 дней**	**0 дней**	**$11 900,00**	**248 часов**
2	Назначить членов команды	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	100%	0%	1 день	0 дней	$420,00	8 часов
3	Заполнить анкету автора	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	100%	0%	1 нед	0 нед	$0,00	40 часов
4	Запланировать интервью автора	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	100%	0%	1 нед	0 нед	$1 680,00	40 часов
5	Разработать и заказать маркетинговые материалы	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	100%	0%	2 нед	0 нед	$9 800,00	160 часов
6	Планирование завершено	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	100%	0%	0 дней	0 дней	$0,00	0 часов
7	**Этап внутреннего выпуска**	**Вт 22.09.20**	**НД**	**17%**	**0%**	**2,17 дней**	**10,83 дней**	**$1 910,00**	**36 часов**
8	Совещание перед выпуском книги	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	100%	0%	1 день	0 дней	$650,00	12 часов
9	Подготовить отчет о доходах и расходах	Ср 23.09.20	Пн 28.09.20	100%	0%	3 дней	0 дней	$1 260,00	24 часов
10	Составить маршрут поездок автора	НД	НД	0%	0%	0 дней	6 дней	$0,00	0 часов
11	Подготовить каналы продаж	НД	НД	0%	0%	0 нед	1 нед	$0,00	0 часов
12	Определить форму выпуска книги	НД	НД	0%	0%	0 дней	2 дней	$0,00	0 часов
13	Подготовить комплект для продажи книги	НД	НД	0%	0%	0 нед	1 нед	$0,00	0 часов
14	Распространить внутренние маркетинговые материалы	НД	НД	0%	0%	0 дней	2 дней	$0,00	0 часов

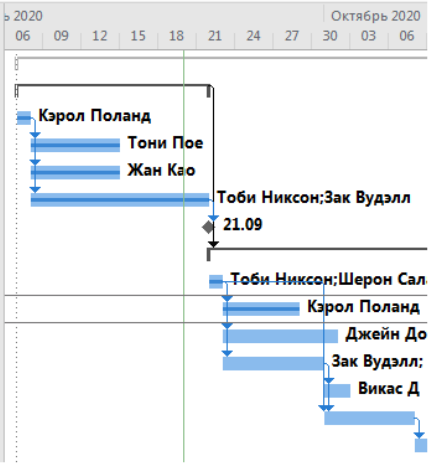


Рисунок 6.5 – Окно представления Диаграмма Ганта и таблицы Отслеживание с записью фактической длительности задачи

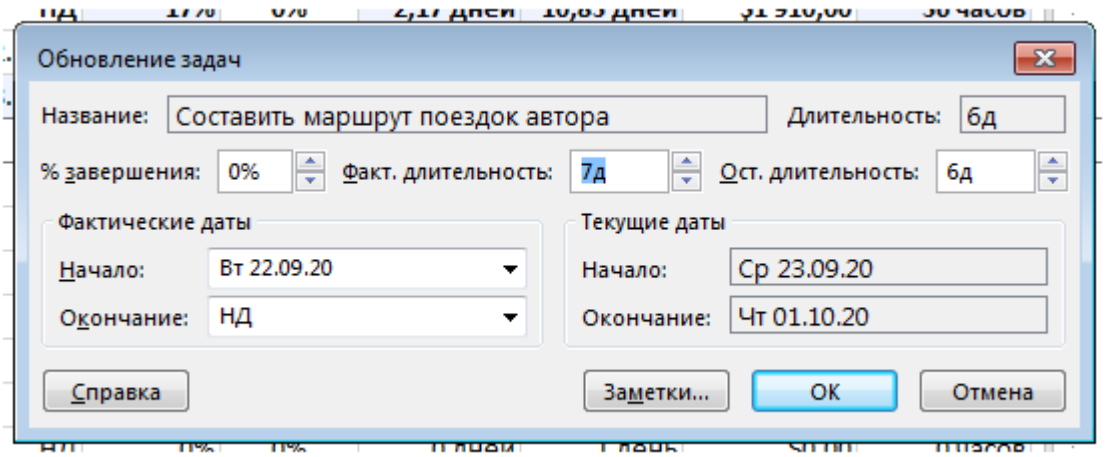


Рисунок 6.6 – Диалоговое окно Обновление задач

Project записывает фактические значения для задачи и помечает ее как завершенную. Эти значения также будут добавлены к значениям суммарной задачи Этап внутреннего выпуска (задача 7) и к значениям суммарной задачи всего проекта (задача 0), на что укажут залитые цветом ячейки (см. рисунок 6.7).

4. Для работы с задачей 11 *Подготовить каналы продаж* используйте параметры в диалоговом окне **Обновление задач** (Update Tasks). Выполнение этой задачи было начато вовремя, и ее фактическая длительность составляет три дня, однако для ее завершения еще потребуется пять дней. (Не забудьте после ввода фактического значения длительности также указать новое значение оставшейся длительности.)

Таким образом, новая общая длительность задачи составит восемь дней: три дня фактической плюс пять дней оставшейся длительности (см. рисунок 6.8).

Поскольку вы не указали фактическую дату начала, программа считает, что задача началась по плану. Однако фактическая длительность и введенное обновленное значение оставшейся длительности привели к тому, что программа вычислила новую дату окончания (см. рисунок 6.8).

	Название задачи	Факт. начало	Факт. окончание	% заверше	Физ. % заверше	Факт. длит.	Ост. длит.	Факт. затраты	Факт. труд.
0	**Выпуск новой книги**	**Пн 07.09.20**	**НД**	**43%**	**0%**	**15,36 дней**	**20,64 дней**	**$16 890,00**	**340 часов**
1	**Этап планирования**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	**100%**	**0%**	**11 дней**	**0 дней**	**$11 900,00**	**248 часов**
2	Назначить членов команды	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	100%	0%	1 день	0 дней	$420,00	8 часов
3	Заполнить анкету автора	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	100%	0%	1 нед	0 нед	$0,00	40 часов
4	Запланировать интервью автора	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	100%	0%	1 нед	0 нед	$1 680,00	40 часов
5	Разработать и заказать маркетинговые материалы	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	100%	0%	2 нед	0 нед	$9 800,00	160 часов
6	Планирование завершено	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	100%	0%	0 дней	0 дней	$0,00	0 часов
7	**Этап внутреннего выпуска**	**Вт 22.09.20**	**НД**	**35%**	**0%**	**4,61 дней**	**8,39 дней**	**$4 990,00**	**92 часов**
8	Совещание перед выпуском книги	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	100%	0%	1 день	0 дней	$650,00	12 часов
9	Подготовить отчет о доходах и расходах	Ср 23.09.20	Пн 28.09.20	100%	0%	3 дней	0 дней	$1 260,00	24 часов
10	Составить маршрут поездок автора	Вт 22.09.20	НД	54%	0%	7 дней	6 дней	$3 080,00	56 часов
11	Подготовить каналы продаж	НД	НД	0%	0%	0 нед	1 нед	$0,00	0 часов
12	Определить форму выпуска книги	НД	НД	0%	0%	0 дней	2 дней	$0,00	0 часов
13	Подготовить комплект для продажи книги	НД	НД	0%	0%	0 нед	1 нед	$0,00	0 часов
14	Распространить внутренние маркетинговые материалы	НД	НД	0%	0%	0 дней	2 дней	$0,00	0 часов

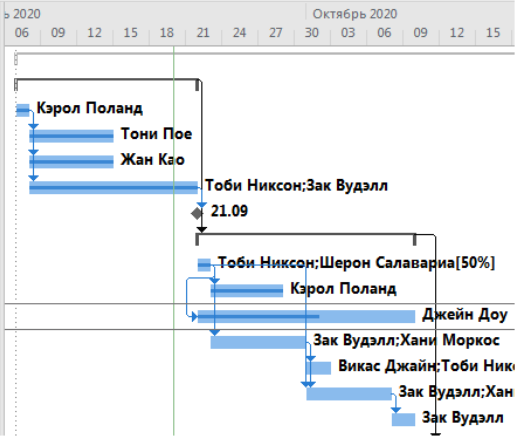


Рисунок 6.7 – Окно представления Диаграмма Ганта и таблицы Отслеживание с записью фактических значений для задачи

	Название задачи	Факт. начало	Факт. окончание	% заверше	Физ. % заверше	Факт. длит.	Ост. длит.	Факт. затраты	Факт. труд.
0	**Выпуск новой книги**	**Пн 07.09.20**	**НД**	**45%**	**0%**	**17,5 дней**	**21,5 дней**	**$19 140,00**	**388 часов**
1	**Этап планирования**	**Пн 07.09.20**	**Пн 21.09.20**	**100%**	**0%**	**11 дней**	**0 дней**	**$11 900,00**	**248 часов**
2	Назначить членов команды	Пн 07.09.20	Пн 07.09.20	100%	0%	1 день	0 дней	$420,00	8 часов
3	Заполнить анкету автора	Вт 08.09.20	Пн 14.09.20	100%	0%	1 нед	0 нед	$0,00	40 часов
4	Запланировать интервью автора	Пн 07.09.20	Пн 14.09.20	100%	0%	1 нед	0 нед	$1 680,00	40 часов
5	Разработать и заказать маркетинговые материалы	Вт 08.09.20	Пн 21.09.20	100%	0%	2 нед	0 нед	$9 800,00	160 часов
6	Планирование завершено	Пн 21.09.20	Пн 21.09.20	100%	0%	0 дней	0 дней	$0,00	0 часов
7	**Этап внутреннего выпуска**	**Вт 22.09.20**	**НД**	**41%**	**0%**	**6,59 дней**	**9,41 дней**	**$7 240,00**	**140 часов**
8	Совещание перед выпуском книги	Вт 22.09.20	Вт 22.09.20	100%	0%	1 день	0 дней	$650,00	12 часов
9	Подготовить отчет о доходах и расходах	Ср 23.09.20	Пн 28.09.20	100%	0%	3 дней	0 дней	$1 260,00	24 часов
10	Составить маршрут поездок автора	Вт 22.09.20	НД	54%	0%	7 дней	6 дней	$3 080,00	56 часов
11	Подготовить каналы продаж	Ср 23.09.20	НД	38%	0%	3 дней	5 дней	$2 250,00	48 часов
12	Определить форму выпуска книги	НД	НД	0%	0%	0 дней	2 дней	$0,00	0 часов
13	Подготовить комплект для продажи книги	НД	НД	0%	0%	0 нед	1 нед	$0,00	0 часов
14	Распространить внутренние маркетинговые материалы	НД	НД	0%	0%	0 дней	2 дней	$0,00	0 часов

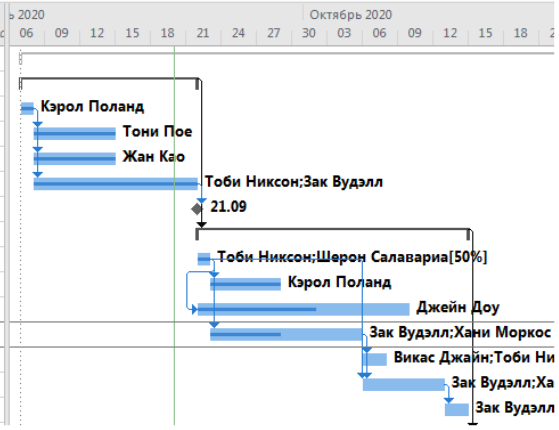


Рисунок 6.8 – Окно представления Диаграмма Ганта и таблицы Отслеживание при вычислении новой даты окончания задачи

6.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 6.1.
2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности отслеживания хода выполнения плана проекта в программе Microsoft Project 2016.
2. Исследовать особенности сохранения базового плана проекта.
3. Исследовать особенности отслеживания плана согласно расписанию.
4. Исследовать особенности ввода процентного значения выполнения задачи.
5. Исследовать особенности ввода фактических значений для задач.

6.3. Контрольные вопросы

1. Перечислите основные способы детализации при отслеживании хода выполнения проекта в программе Microsoft Project 2016.
2. Что такое базовый план проекта?
3. В каких случаях следует сохранять базовый план проекта?
4. Поясните, когда возникает необходимость сохранения нескольких базовых планов в одном плане проекта.
5. Охарактеризуйте особенности отслеживания плана согласно расписанию.
6. Назовите способы ввода процента завершения выполнения задачи.
7. Охарактеризуйте особенности отслеживания плана путем ввода фактических значений для задач.
8. Назовите способы записи фактических значений для задач.

ГЛАВА 7. ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАДАЧ

7.1. Особенности осуществления тонкой настройки задач при расширенном планировании проекта

Переход к расширенному планированию проекта предполагает учет связей между задачами и возникает необходимость отслеживать предыдущие задачи, которые влияют на своих последователей. Визуальное представление сложных планов не является лучшим вариантом, особенно когда задача имеет несколько предшественников и последователей.

В программе Microsoft Project функция Путь к задаче (Task Path) вводит цветовое форматирование отрезков в Диаграмме Ганта (Gantt Chart) для предшественников и последователей выделенной задачи. В данном случае среди предшественников задачи можно выделить управляющего предшественника, т. е. предшественника, который определяет дату начала задачи. Функция Путь к задаче (Task Path) может выполнить выделение задач-последователей. Применение цветового форматирования упрощает определение пути к связанным задачам на диаграмме Ганта.

Существует четыре типа зависимостей или связей между задачами.

1. Окончание-начало (ОН), когда дата окончания задачи-предшественника определяет дату начала задачи-последователя.
2. Начало-начало (НН), когда дата начала задачи-предшественника определяет дату начала задачи-последователя.
3. Окончание-окончание (ОО), когда дата окончания задачи-предшественника определяет дату окончания задачи-последователя.
4. Начало-окончание (НО), когда дата начала задачи-предшественника определяет дату окончания задачи-последователя.

В программе Microsoft Project, при связывании задач с помощью кнопки Связать задачи (Link Tasks) на вкладке Задача (Task), в группе Расписание (Schedule), этим задачам по умолчанию присваивается связь «окончание-начало».

Каждой задаче в Microsoft Project соответствует тип ограничений, определяющие способ перепланировки автоматически запланированной задачи. Существуют три категории ограничений.

1. Гибкие ограничения, при которых можно изменять дату начала и окончания задачи.

2. Полугибкие ограничения, когда для задачи задается ограничение планирования задачи, распространяющееся на дату начала или окончания.

3. Негибкие ограничения, при которых задача должна начинаться или заканчиваться в определенный день.

При планировании проекта может быть известно, что выполнение определенной задачи будет прервано. Тогда ее следует разделить на два или более сегмента. Рассмотрим причины разделения задач.

1. Существует предположение, что задача будет прервана (например, если объект, где будет выполняться задача, в середине выполнения будет недоступен).

2. Задача прерывается неожиданно. После начала работы над задачей ресурсу может потребоваться прерваться для решения другого вопроса с более высоким приоритетом. По завершению решения второго вопроса ресурс может возобновить работу над задачей.

Если определенная задача выполняется во время, отличное от рабочего времени календаря проекта, то следует применять календарь задачи. Рассмотрим примеры, когда может понадобиться календарь задачи.

1. В качестве календаря проекта используется базовый календарь Стандартный (рабочее время с 8.00 до 17.00) и имеется задача, которая должна быть выполнена в ночное время.

2. Требуется выполнить задачу в определенный день недели.

3. Имеется задача, которая должна быть выполнена на выходных.

В программе Microsoft Project трудозатраты по задаче определяются как произведение длительность выполнения на единицы назначения ресурса. Каждое значение в этой формуле соответствует типу задачи, когда одно из

трех значений будет оставаться фиксированным при изменении двух других. Тип задачи можно изменить в любое время.

По умолчанию используется **задача с фиксированным объемом ресурсов**, когда при изменении длительности задачи, меняются трудозатраты и наоборот при изменении трудозатрат задачи, пересчитывается ее длительность.

Два других типа задач – **фиксированная длительность** и **фиксированные трудозатраты**, когда при обработке изменений в расписании наибольшие значения единиц для каждого назначения записываются в поле с именем Пиковые единицы (Peak).

Для задачи с фиксированными трудозатратами можно изменить:

– значения единиц назначения, а длительность будет пересчитана;

– значения длительности, при этом программа пересчитает пиковые единицы за период времени, а значение единиц назначения не изменится.

Для задачи с фиксированной длительностью вы можете изменить:

– значения единиц назначения, а трудозатраты будут пересчитаны;

– значения трудозатрат, при этом программа пересчитает пиковые единицы за период времени, а значение единиц назначения не изменится.

Данные типы задач применимы при автоматическом планировании.

Область Инспектор задач (Task Inspector) отображает сведения о выбранной задаче (например, связи задачи-предшественника, календари ресурсов, календари задач или сочетание этих факторов), а также параметры в списке Действия, позволяющие устранять возникающие проблемы (например, избыточное распределение ресурсов).

Более подробные сведения о процедурах, применяемых в программе Microsoft Project 2016 и позволяющих выяснить и настроить взаимосвязи между задачами, управлять планированием с помощью ограничений, прерывать работу над задачей, настраивать рабочее время для отдельных задач, управлять планированием задач с помощью типов задач, а также отображать детали сведений о задачах содержатся в Главе 9 [6, стр. 208–244].

7.2. Особенности осуществления расширенного планирования задач

В большинстве случаев, при планировании задачи лучше всего задать конкретный срок выполнения. При этом определяется наиболее поздняя допустимая дата завершения задачи, что не ограничивает дальнейшее планирование задачи. Если дата окончания задачи превышает установленный крайний срок, программа отобразит в столбце Индикаторы (Indicators) для этой задачи индикатор (восклицательный знак) того, что задача выполняется после крайнего срока.

При планировании проекта с отслеживанием бюджета или финансовых затрат, может потребоваться работать с несколькими источниками затрат:

– затраты, связанные с ресурсами;

– затраты, напрямую связанные с конкретной задачей.

Финансовые затраты главным образом формируются из затрат, связанных с трудовыми ресурсами, людьми и оборудованием, либо с материальными ресурсами. Для работы с затратами одного типа Microsoft Project поддерживает затратные ресурсы.

Иногда возникает потребность связать с задачей затраты, которые не связаны с ресурсами или работой. Тогда следует применить к задаче механизм фиксированных затрат (конкретная денежная сумма, выделенная для задачи). Типичные примеры фиксированных затрат в проектах:

– плата за наладку, взимаемая дополнительно к ставке аренды, для единицы оборудования;

– разрешение на строительство.

При назначении ресурсов со ставками затрат, затратных ресурсов или фиксированных затрат к задаче, Microsoft Project суммирует все затраты и определяет общую сумму затрат.

Иногда проектах возникает необходимость использовать повторяющиеся задачи (например, посещение совещаний, публикация

отчетов или проведение проверок). В соответствии с, эта задача повторяется с заданной частотой (например, ежедневно, еженедельно, ежемесячно или ежегодно). При создании повторяющейся задачи Microsoft Project формирует ряд задач с ограничениями Начало не ранее (Start No Earlier Than), без связей между задачами и с отключенным планированием с фиксированным объемом работ. Длительность повторяющейся задачи – это период с начала самого раннего отдельного события, входящего в ее состав, до окончания самого позднего. Каждой задаче, входящей в состав повторяющейся задачи, присваивается последовательный номер.

Критическим путем называется последовательность задач, которые, в случае своего запаздыванием, сдвинут дату окончания плана проекта. Слово критический указывает на важность этих задач для определения даты окончания плана. При необходимости сократить время выполнения плана, необходимо добиться сокращения длительности критического пути.

Для понимания сути критического пути, важным понятием является резерв времени, который бывает свободным и общим. Свободным резервом является время, на которое может быть отложена задача, до того, как сдвинет другую задачу. Общий резерв является время, на которое может быть отложена задача, до того, как она сдвинет завершение всего проекта.

Задача на критическом пути имеет общий резерв времени меньше или равный определенному пороговому значению (по умолчанию – ноль дней, но при необходимости это значение можно настраивать). Задачи вне критического пути имеют свой резерв времени и даты их начала и окончания могут сдвигаться в ту или иную сторону в рамках резерва, не влияя при этом на дату завершения плана проекта.

По умолчанию Microsoft Project автоматически рассчитывает длительность суммарной задачи как интервал времени между самой ранней датой начала и самой поздней датой окончания своих подзадач. В некоторых ситуациях может возникнуть необходимость напрямую ввести значение длительности суммарной задачи, которое не зависит от суммы длительностей

подзадач. Если определить для суммарной задачи желаемую длительность, то Microsoft Project перейдет к ручному планированию суммарной задачи и отразит обе длительности как отдельные части отрезка в Диаграмме Ганта (Gantt Chart). Верхний отрезок будет отражать длительность задачи, планируемой вручную, а нижний – длительность автоматически планируемой задачи. Это позволяет сопоставить длительность задачи, планируемой вручную с длительностью задачи, планируемой автоматически.

Более подробные сведения о процедурах, связанных с тонкой настройкой задач (указанием сроков выполнения, фиксированных затратах, созданием повторяющейся задачи, просмотром критического пути и планированием суммарных задач вручную) содержатся в Главе 10 [6, стр. 245–264].

7.3. Практическое занятие 1. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройки планирования задач

7.3.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление процедурами расширенного планирования задач в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Определение взаимосвязи между задачами с помощью функции Путь к задаче.
2. Настройка связи между задачами.
3. Управление планированием задач с помощью ограничений.
4. Прерывание работы над задачей.
5. Настройка рабочего времени для отдельных задач.
6. Управление планированием задач с помощью типов задач.
7. Отображение деталей планирования задач с помощью Инспектора задач.
8. Ввод сроков выполнения задач.

9. Ввод фиксированных затрат.
10. Создание повторяющейся задачи.
11. Просмотр критического пути плана.
12. Планирование суммарных задач вручную.

7.3.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

7.3.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

7.3.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика определения взаимосвязи между задачами с помощью функции Путь к задаче

Сценарий. На предстоящей встрече с командой издательства Lucerne Publishing вы хотели бы продемонстрировать некоторые более сложные отношения задач в плане выпуска новой книги для детей.

Откройте файл *ViewTaskPath* и затем выполните следующие действия.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном

случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Примените команду **Путь к задаче** (Task Path) к задаче 29 *Передача в типографию* (см. рисунок 7.1). Сначала выделите задачи-предшественники, затем определяющие задачи-предшественники, после этого следует выбрать задачи-последователи и, наконец, определяемые задачи-последователи.

3. Снимите выделение **Путь к задаче** (Task Path).

4. Закройте учебный файл ViewTaskPath.

Методика настройки связей между задачами

Сценарий. Вот-вот начнется редакторская и дизайнерская работа над новой детской книгой. На данный момент у вас есть исходный план проекта с названиями задач, длительностями и отношениями, а также с назначениями ресурсов. Теперь вам предстоит тонкая настройка связей между задачами. Откройте файл *ScheduleTasksAdvanced* и затем выполните следующие действия.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Добавьте задержку между задачей 31 *Печать и распространение* и ее предшественником, задачей 30 *Цветопробы*, чтобы задача 31 начиналась через три рабочих дня после задачи 30.

3. Наложите на задачу 10 *Корректура рукописи* ее предшественника, задачу 9 *Правка автором отредактированной копии*, когда у задачи 9 оставшаяся длительность будет равна 25 %. При этом помните, что опережение вводится как отрицательное значение задержки (см. рисунок 7.2). Результат применения настройки приведен на рисунке 7.3.

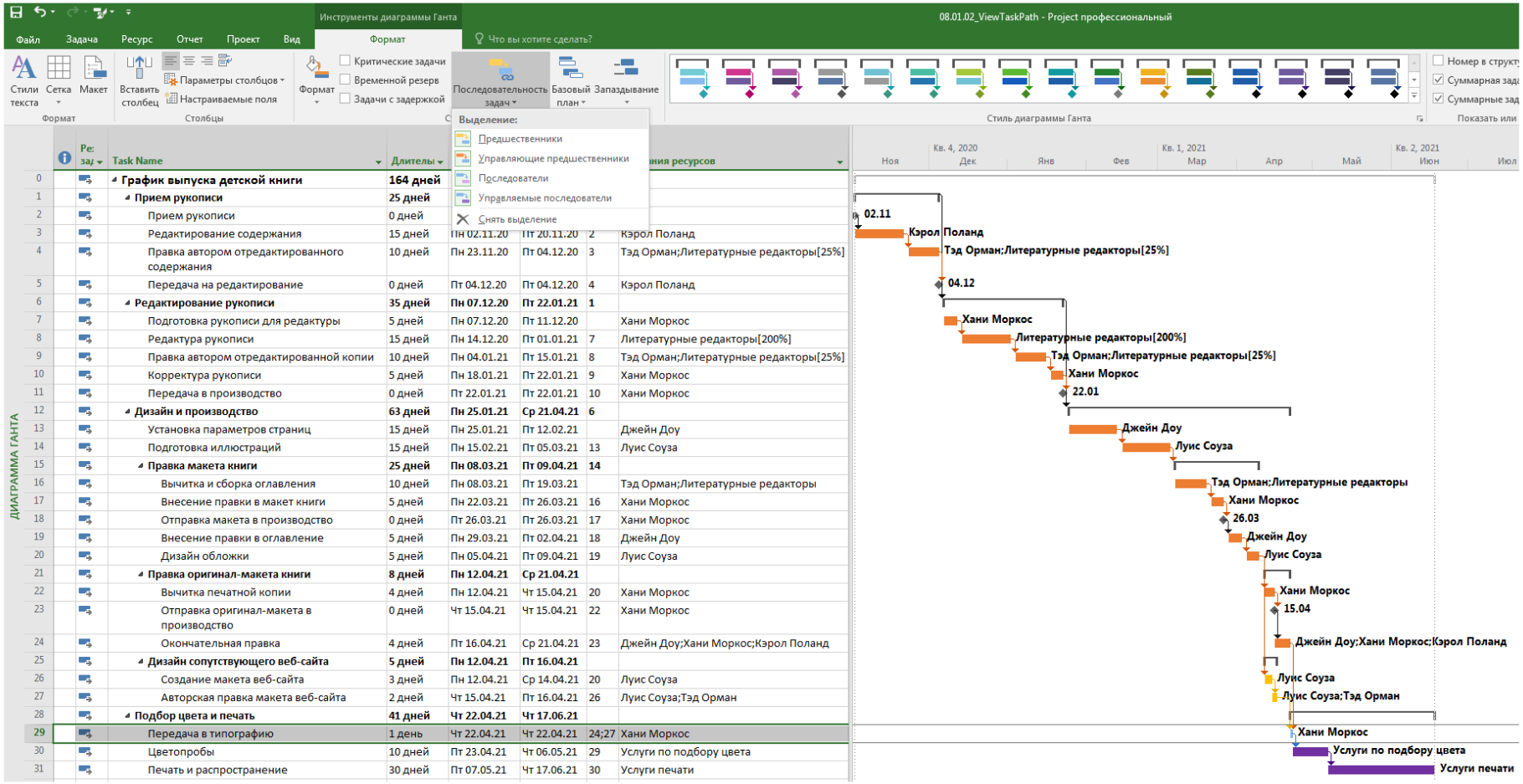


Рисунок 7.1 – Окно представления Диаграмма Ганта с отображенными взаимосвязями между задачами

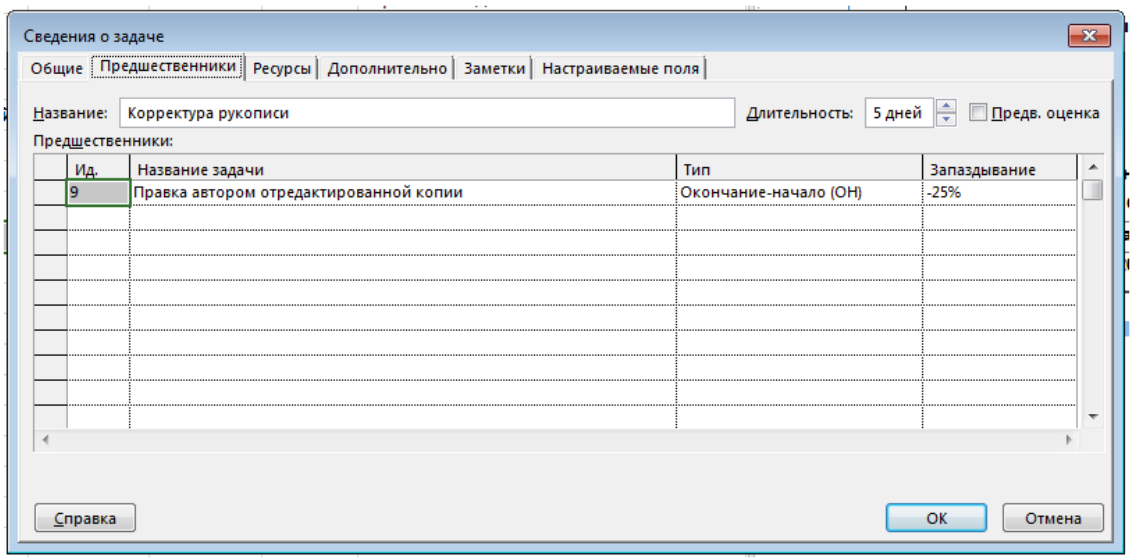


Рисунок 7.2 – Окно Сведения о задаче при вводе значения задержки

4. Между задачей 14 *Подготовка иллюстраций* и ее предшественником, задачей 13 *Установка параметров страниц*, измените связь на «Начало-начало» (НН) (см. рисунок 7.3).

Методика управления планированием задач с помощью ограничений

Сценарий. Задача в плане по выходу новой детской книги не может начаться тогда, когда вы ожидали. Тэд Орман – автор детской книги – должен вычитать свою книгу, и эта работа относится к задаче 16 *Вычитка и сборка оглавления.* Однако Тэд сообщил, что из-за графика его поездок он не сможет начать вычитку книги до даты, соответствующей последнему рабочему дню на двадцать четвертой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 12.02.2021 г.), а эта дата – более поздняя, чем в текущем плане. Продолжая выполнение плана *ScheduleTasksAdvanced*, выполните действия.

1. Примените ограничение **Начало не ранее (ННР)** (Start No Earlier Than, SNET) со значением 12 февраля 2021 г. к задаче 16 *Вычитка и сборка оглавления*.

2. Наведите указатель на значок в столбце индикаторов, чтобы отобразить сведения об ограничении в экранной подсказке (см. рисунок 7.4).

	Ре: за	Task Name	Длитель	Начало	Окончани	Предше	Названия ресурсов
0		**График выпуска детской книги**	**149,5 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 28.05.21**		
1		**Прием рукописи**	**25 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 04.12.20**		
2		Прием рукописи	0 дней	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20		
3		Редактирование содержания	15 дней	Пн 02.11.20	Пт 20.11.20	2	Кэрол Поланд
4		Правка автором отредактированного содержания	10 дней	Пн 23.11.20	Пт 04.12.20	3	Тэд Орман;Литературные редакторы[25%]
5		Передача на редактирование	0 дней	Пт 04.12.20	Пт 04.12.20	4	Кэрол Поланд
6		**Редактирование рукописи**	**32,5 дней**	**Пн 07.12.20**	**Ср 20.01.21**	**1**	
7		Подготовка рукописи для редактуры	5 дней	Пн 07.12.20	Пт 11.12.20		Хани Моркос
8		Редактура рукописи	15 дней	Пн 14.12.20	Пт 01.01.21	7	Литературные редакторы[200%]
9		Правка автором отредактированной копии	10 дней	Пн 04.01.21	Пт 15.01.21	8	Тэд Орман;Литературные редакторы[25%]
10		Корректура рукописи	5 дней	Ср 13.01.21	Ср 20.01.21	9ОН-25%	Хани Моркос
11		Передача в производство	0 дней	Ср 20.01.21	Ср 20.01.21	10	Хани Моркос
12		**Дизайн и производство**	**48 дней**	**Ср 20.01.21**	**Пн 29.03.21**	**6**	
13		Установка параметров страниц	15 дней	Ср 20.01.21	Ср 10.02.21		Джейн Доу
14		Подготовка иллюстраций	15 дней	Ср 20.01.21	Ср 10.02.21	13НН	Луис Соуза
15		**Правка макета книги**	**25 дней**	**Ср 10.02.21**	**Ср 17.03.21**	**14**	
16		Вычитка и сборка оглавления	10 дней	Ср 10.02.21	Ср 24.02.21		Тэд Орман;Литературные редакторы

Рисунок 7.3 – Окно представления Диаграмма Ганта с отображенной связью «Начало-начало»

	Ре: зад	Task Name	Длитель	Начало	Окончани	Предше	Названия ресурсов
0		**График выпуска детской книги**	**151 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пн 31.05.21**		
1		**Прием рукописи**	**25 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 04.12.20**		
2		Прием рукописи	0 дней	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20		
3		Редактирование содержания	15 дней	Пн 02.11.20	Пт 20.11.20	2	Кэрол Поланд
4		Правка автором отредактированного содержания	10 дней	Пн 23.11.20	Пт 04.12.20	3	Тэд Орман;Литературные редакторы[25%]
5		Передача на редактирование	0 дней	Пт 04.12.20	Пт 04.12.20	4	Кэрол Поланд
6		**Редактирование рукописи**	**32,5 дней**	**Пн 07.12.20**	**Ср 20.01.21**	**1**	
7		Подготовка рукописи для редактуры	5 дней	Пн 07.12.20	Пт 11.12.20		Хани Моркос
8		Редактура рукописи	15 дней	Пн 14.12.20	Пт 01.01.21	7	Литературные редакторы[200%]
9		Правка автором отредактированной копии	10 дней	Пн 04.01.21	Пт 15.01.21	8	Тэд Орман;Литературные редакторы[25%]
10		Корректура рукописи	5 дней	Ср 13.01.21	Ср 20.01.21	9ОН-25%	Хани Моркос
11		Передача в производство	0 дней	Ср 20.01.21	Ср 20.01.21	10	Хани Моркос
12		**Дизайн и производство**	**49,5 дней**	**Ср 20.01.21**	**Вт 30.03.21**	**6**	
13		Установка параметров страниц	15 дней	Ср 20.01.21	Ср 10.02.21		Джейн Доу
14		Подготовка иллюстраций	15 дней	Ср 20.01.21	Ср 10.02.21	13НН	Луис Соуза
15		**Правка макета книги**	**25 дней**	**Пт 12.02.21**	**Чт 18.03.21**	**14**	
16		Вычитка и сборка оглавления	10 дней	Пт 12.02.21	Чт 25.02.21		Тэд Орман;Литературные редакторы
17		ки в макет книги	5 дней	Пт 26.02.21	Чт 04.03.21	16	Хани Моркос
18		та в производство	0 дней	Чт 04.03.21	Чт 04.03.21	17	Хани Моркос
19		Внесение правки в оглавление	5 дней	Пт 05.03.21	Чт 11.03.21	18	Джейн Доу
20		Дизайн обложки	5 дней	Пт 12.03.21	Чт 18.03.21	19	Луис Соуза

Для задачи установлено ограничение 'Начало не ранее' с датой Пт 12.02.21.

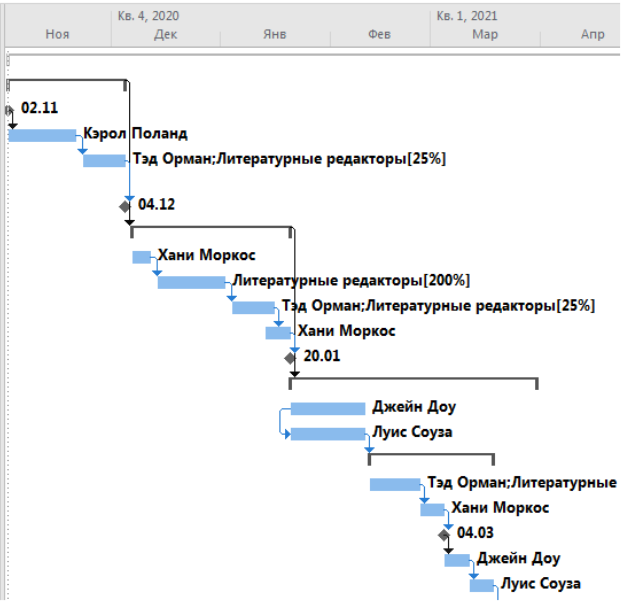


Рисунок 7.4 – Окно программы Microsoft Project с отображенными сведениями об ограничении к задаче 16

Методика прерывания работы над задачей

Сценарий. Вы узнали, что работа над задачей по выходу новой книги для детей будет прервана. В связи с этим вы хотели бы отобразить время, в течение которого задача не будет выполняться, путем прерывания, но сохранить назначенные задаче работы без изменений. В этом упражнении вы разделите задачу, чтобы учесть в ней запланированный перерыв. Продолжая выполнение плана ScheduleTasksAdvanced, выполните следующее.

1. Разделите задачу 3 *Редактирование содержания* так, чтобы ее первый сегмент длился до конца пятницы на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 06.11.2020 г.), а второй сегмент начинался в четверг на следующей неделе (в данном случае – 12.11.2020 г.).

Сегменты разделенной задачи на Диаграмме Ганта, при выполнении данной настройки, связываются пунктирной линией (см. рисунок 7.5).

Методика настройки рабочего времени для отдельных задач

Сценарий. В проекте по выпуску новой книги вам нужно отметить, что определенная задача имеет более ограниченное рабочее время по сравнению с остальными задачами. План содержит задачу 29 *Передача в типографию*, связанную с передачей финальных корректурных оттисков в фирму, где книга будет подготовлена для коммерческой печати. Однако этот тип работ выполняется фирмой только с понедельника по среду.

Продолжая выполнение плана *ScheduleTasksAdvanced*, выполните следующие действия.

1. Создайте новый базовый календарь с именем **Календарь задачи ПН-СР**. Настройте параметры рабочей недели так, чтобы понедельник, вторник и среда были обычными рабочими днями, а четверг и пятница, а также выходные – нерабочими.

2. Примените Календарь задачи ПН-СР к задаче 29 *Передача в типографию*.

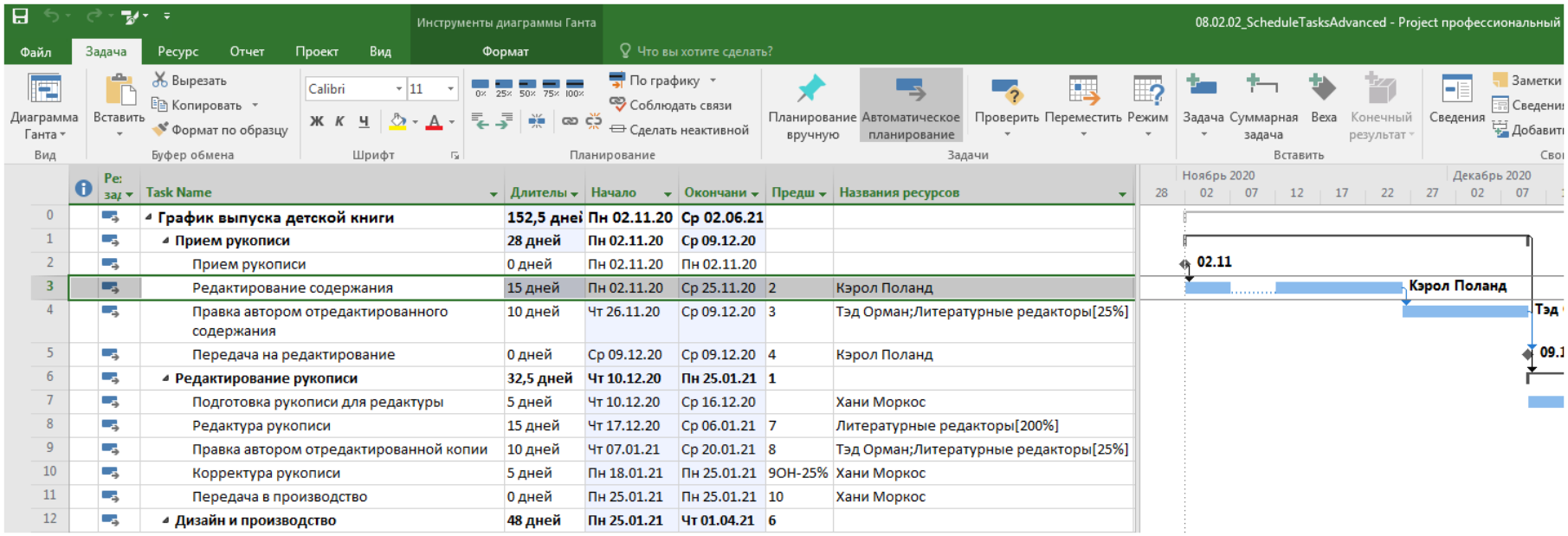


Рисунок 7.5 – Окно представления Диаграмма Ганта с сегментами разделенной задачи 3

Программа перенесет задачу на следующий доступный рабочий день, т. е. на следующий понедельник. В столбце Индикаторы (Indicators) отобразится значок календаря, напоминая о том, что к этой задаче применен календарь задачи.

3. Наведите указатель на значок календаря в столбце индикаторов, чтобы отобразить сведения о календаре задачи в экранной подсказке (см. рисунок 7.6).

Методика управления планированием задач с помощью типов задач

Сценарий. Тип задач по умолчанию Фиксированные единицы (Fixed Units) подходит для большей части задач в плане по выпуску новой книги. Однако существует задача, для которой следует сделать длительность фиксированной. Продолжая выполнение плана ScheduleTasksAdvanced, выполните следующее.

1. Отобразите представление **Использование задач** (Task Usage) с **Формой задач** (Task Form), после чего щелкните по задаче 24 *Окончательная правка* в представлении Использование задач (см. рисунок 7.7). Обратите внимание, что общие трудозатраты задачи 24 составляют 96 часов, значение единиц назначений ресурсов равно 300 % и длительность задачи составляет 4 дня.

2. Измените тип задачи 24 *Окончательная правка* на Фиксированная длительность (Fixed Duration) и затем в представлении Использование задач (Task Usage) увеличьте общие трудозатраты до 120 часов (см. рисунок 7.8).

Как и ожидалось, длительность задачи не изменилась, но общие трудозатраты выросли. Как следствие, назначенные ресурсы стали избыточно распределенными. Теперь Пиковые единицы (Peak) для каждого из них равны 125 % (не видны в этом представлении). Ресурсы могут справиться с избыточным распределением этой задачи на таком уровне.

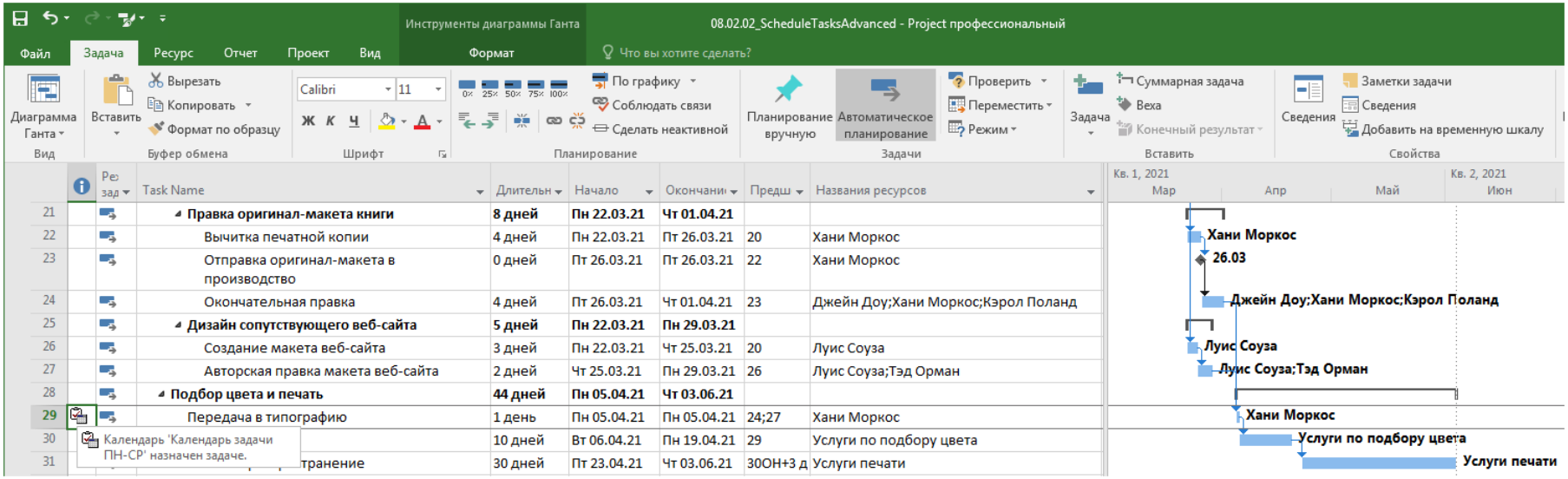


Рисунок 7.6 – Окно программы Microsoft Project с отображенными сведениями о настройке рабочего времени для задачи 29

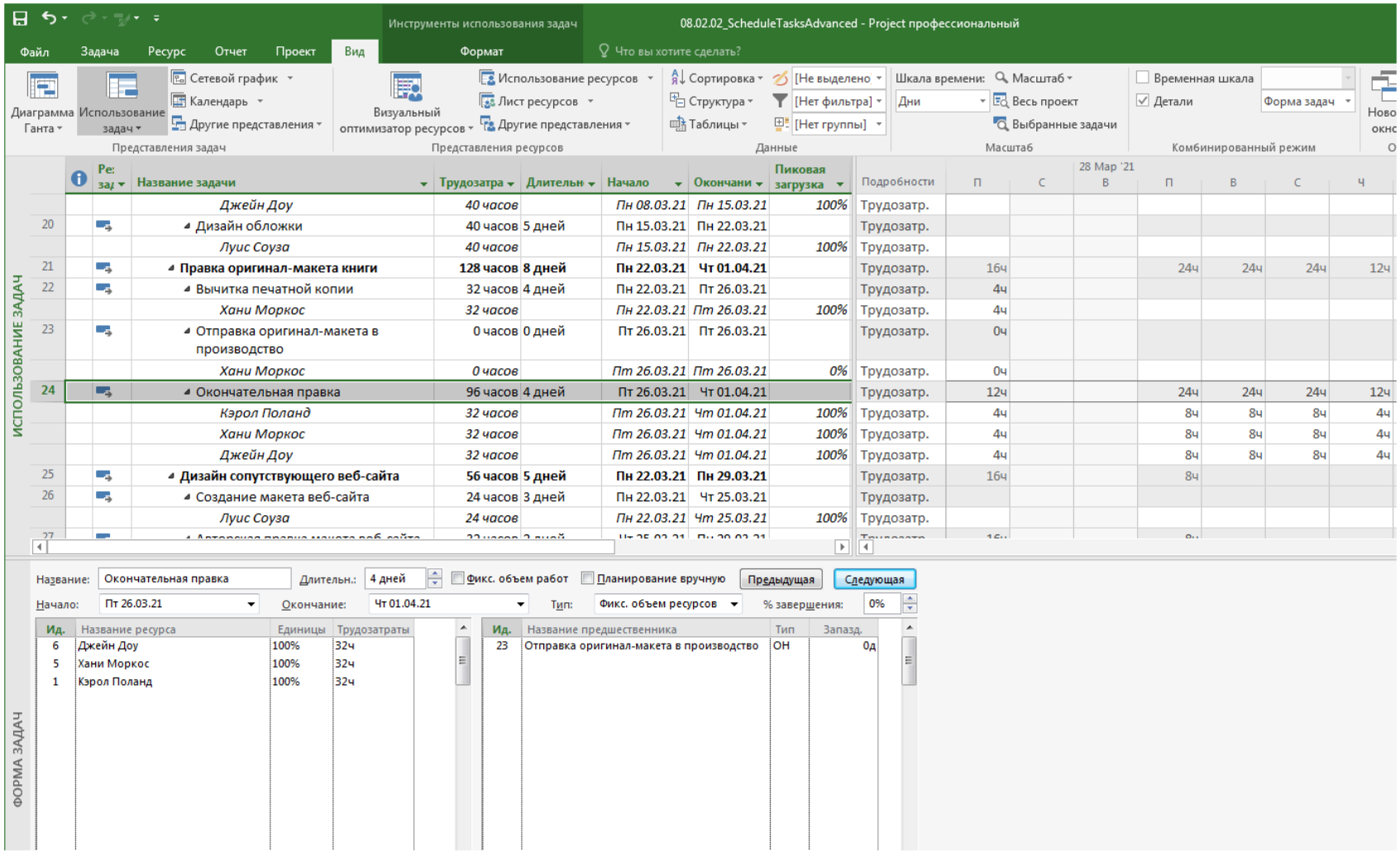


Рисунок 7.7 – Окно представления Использование задач с Формой задач

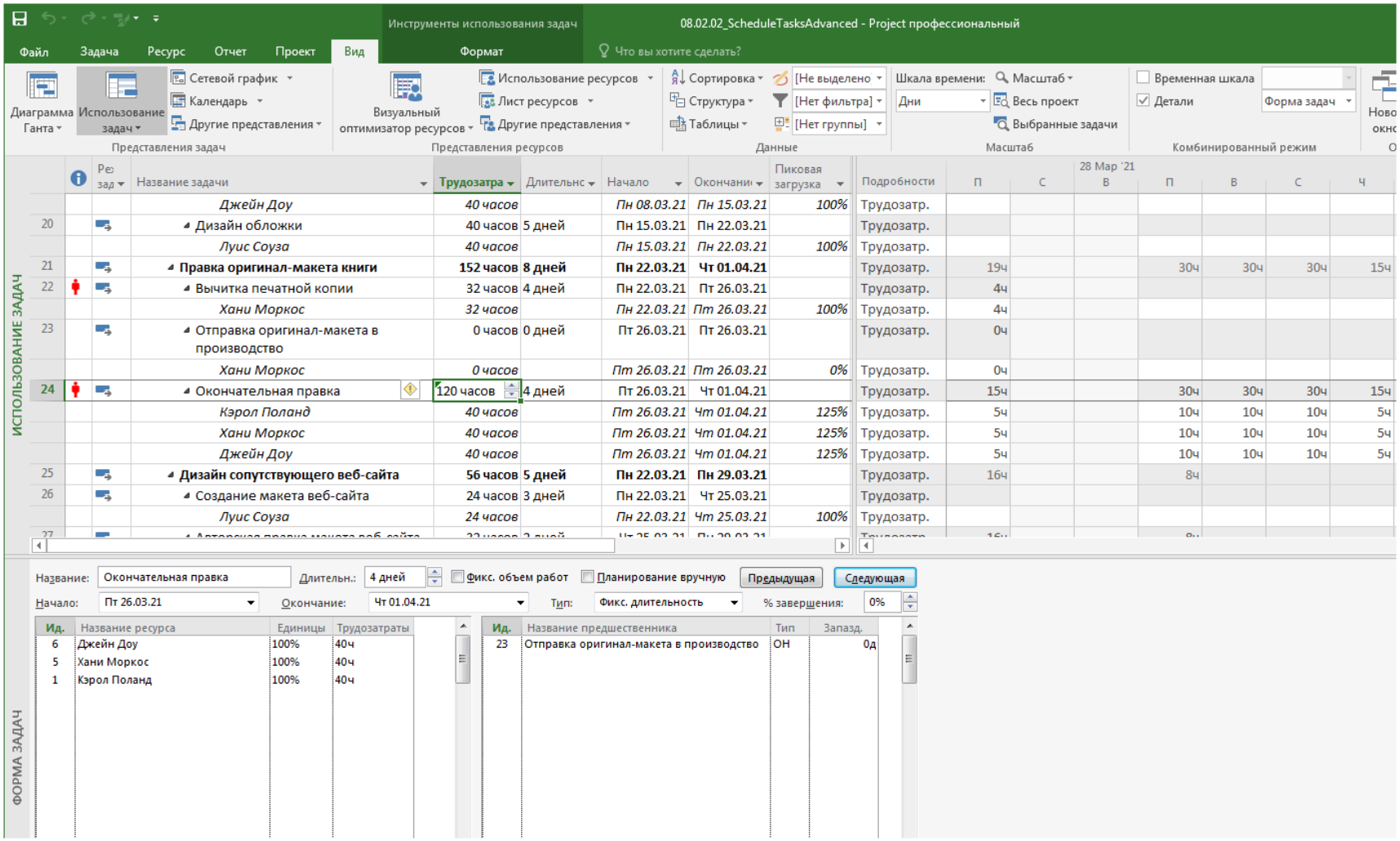


Рисунок 7.8 – Окно представления Использование задач с Формой задач после добавления трудозатрат в задачу с фиксированной длительностью

Методика отображения деталей планирования задач с помощью Инспектора задач

Сценарий. Мы будем использовать Инспектор задач (Task Inspector) для прояснения некоторых вопросов, возникших на совещании группы и связанных с тем, что именно определяет расписание отдельных задач. Продолжая выполнение плана *ScheduleTasksAdvanced,* выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что задача 24 *Окончательная правка* все еще выбрана в представлении Использование задач (Task Usage), после чего отобразите Инспектор задач (Task Inspector), чтобы просмотреть дополнительные сведения об этой задаче (см. рисунок 7.9).

Здесь отображаются некоторые детали, включая пиковые единицы, отражающие добавление дополнительных трудозатрат в предыдущей методике.

Обратите внимание, что Microsoft Project позволяет выполнить дополнительные действия для разрешения избыточного распределения ресурсов, которые работают за пределами своих возможностей. Вы знаете об этой ситуации и намереваетесь принять соответствующие меры в отношении затрагиваемых ресурсов.

2. Щелкните по задаче 22 *Вычитка печатной копии* и просмотрите сведения о ней (см. рисунок 7.10).

Microsoft Project сообщит, что Хани Моркос назначено больше работы, чем она может выполнить, из-за ее параллельной работы с другими задачами. Задача 22 *Вычитка печатной копии* завершается в тот же день, когда Хани начинает работу над задачей 24 *Окончательная правка*, в результате чего происходит избыточное распределение. Опять-таки, она знает об этом и может принять меры для надлежащего распределения работы в этот день.

3. На панели **Инспектор задач** (Task Insector) примените действие к задаче 24 *Окончательная правка* с целью увеличения длительности задачи с сохранением трудозатрат (см. рисунок 7.10).

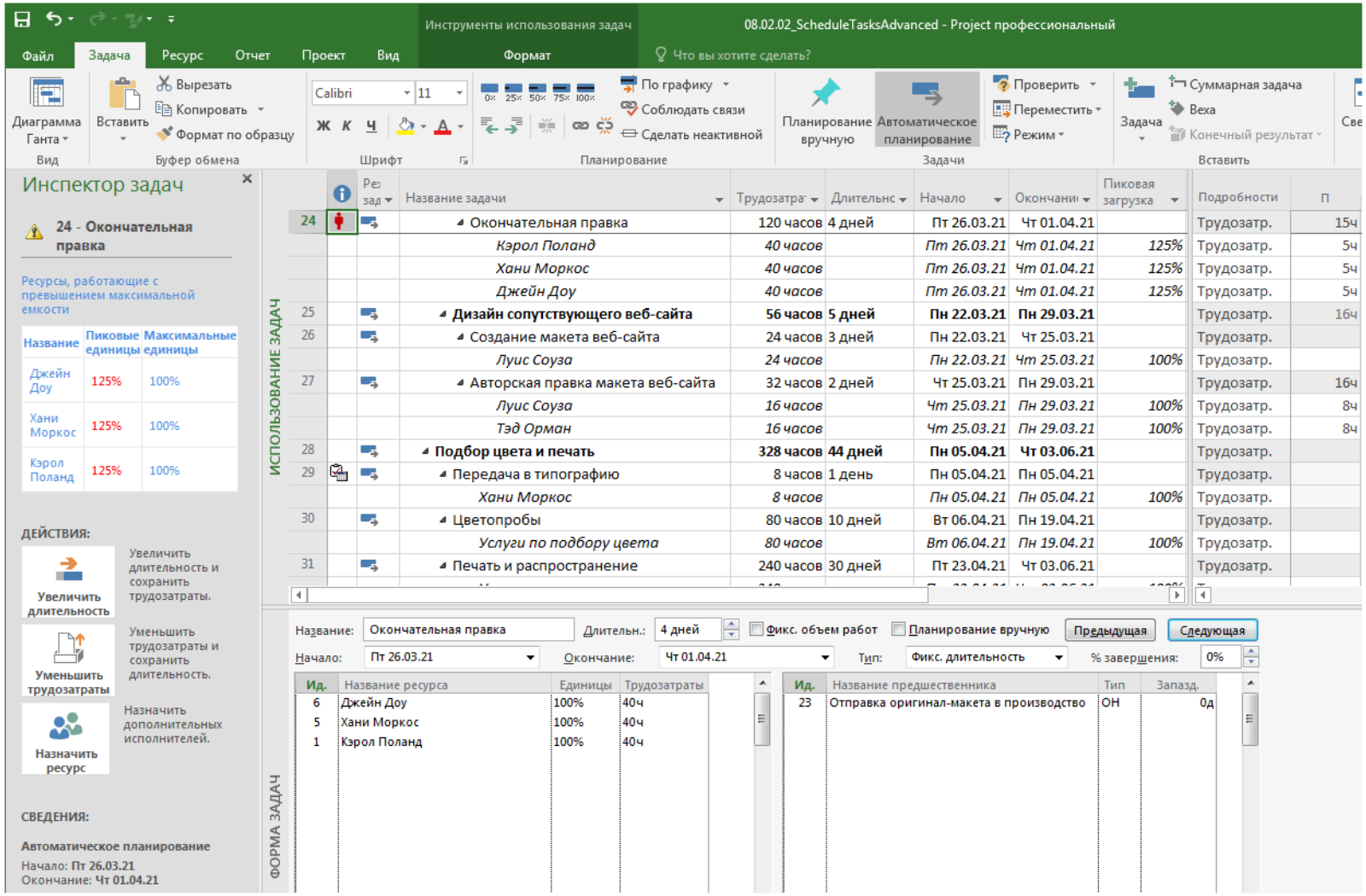


Рисунок 7.9 – Окно представления Использование задач с Формой задач после добавления панели Инспектор задач

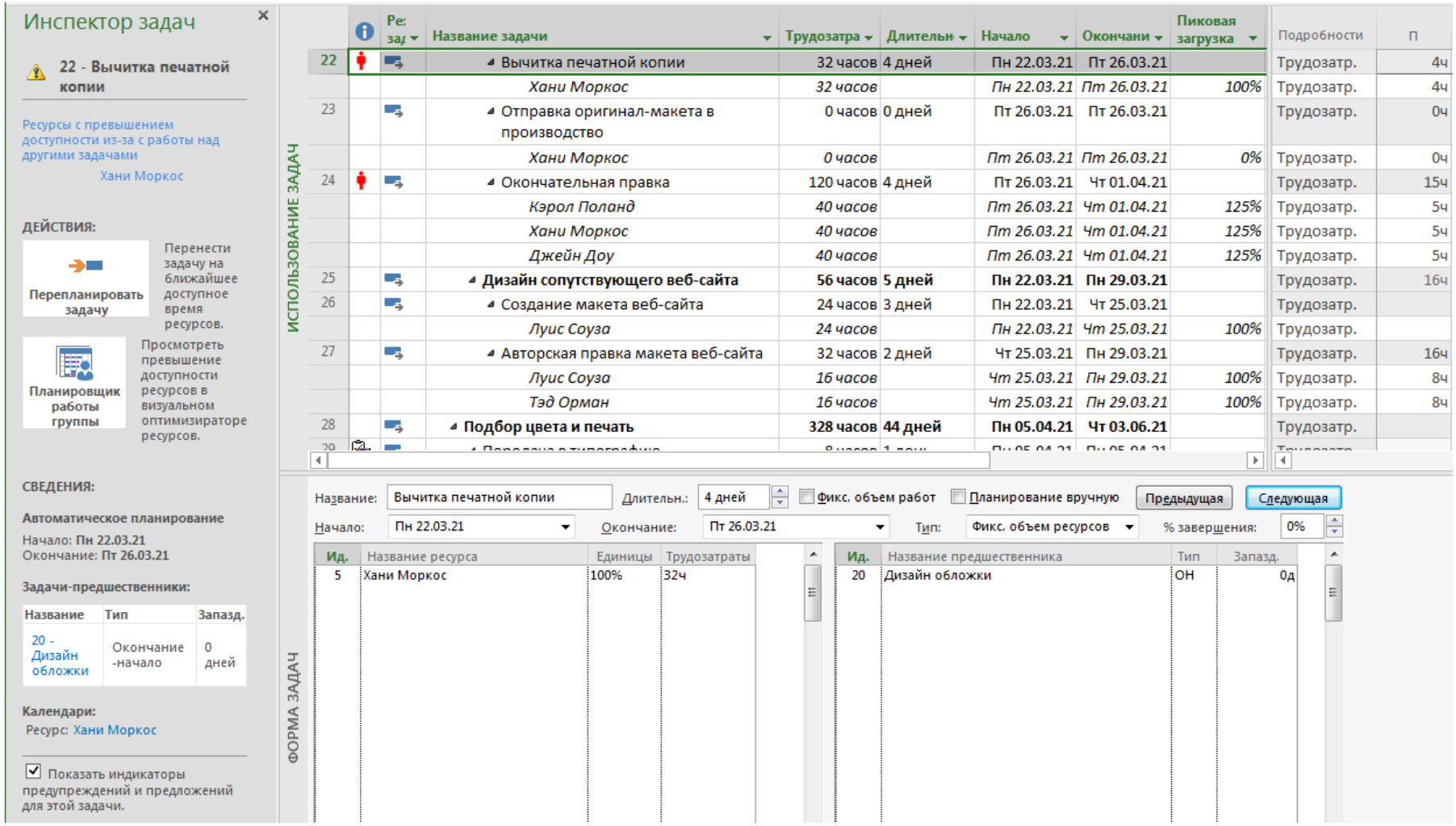


Рисунок 7.10 – Окно панели Инспектор задач с инструментами, позволяющими устранить проблемы планирования

4. Закройте **Инспектор задач** (Task Inspector).

Методика ввода сроков выполнения задач

Сценарий. Издатель указал на то, что задачи, связанные с приемом рукописи, должны быть завершены не позже конкретной даты. Вы хотите отметить эти даты, не уменьшая гибкость плана.

Откройте план *FineTuneTasks* в Microsoft Project и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Установите дату срока выполнения для задачи 5 *Передача на редактирование* соответствующую пятнице на семнадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 25.12.2020 г.). Задача 5 является задачей-вехой, обозначающей запланированную дату окончания этапа приема рукописи в проекте по выпуску новой книги (см. рисунок 7.11).

Методика ввода фиксированных дат

Сценарий. Вы узнали, что проведение цветопроб будет стоить 500 $. Вы хотите запланировать расход этой суммы на момент, когда компания, предоставляющая услуги цветопробы, завершит работы по вашему заказу. Продолжая выполнение плана *FineTuneTasks,* выполните следующие действия.

1. Для задачи 30 *Цветопробы* введите фиксированные затраты в размере 500 $.

2. Задайте начисление фиксированных затрат по окончании выполнения задачи (см. рисунок 7.12).

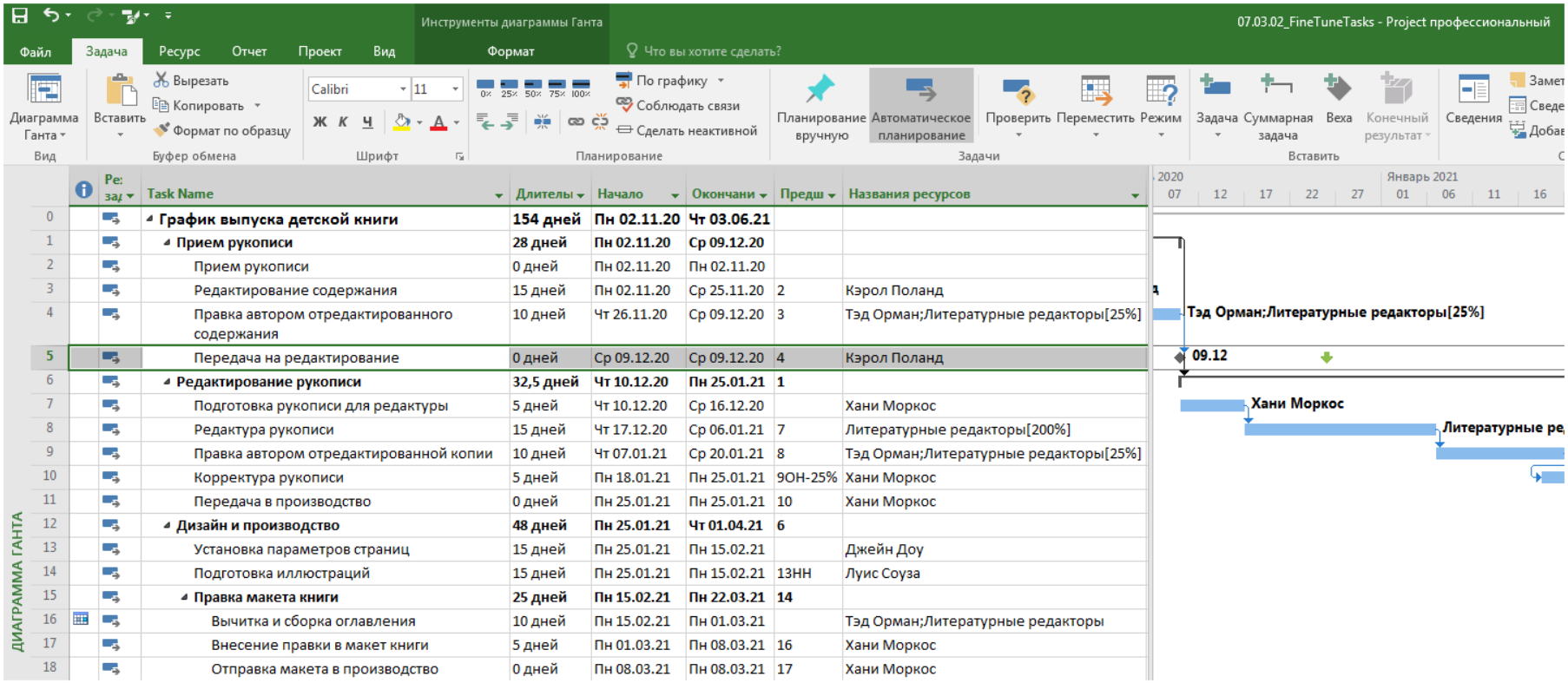
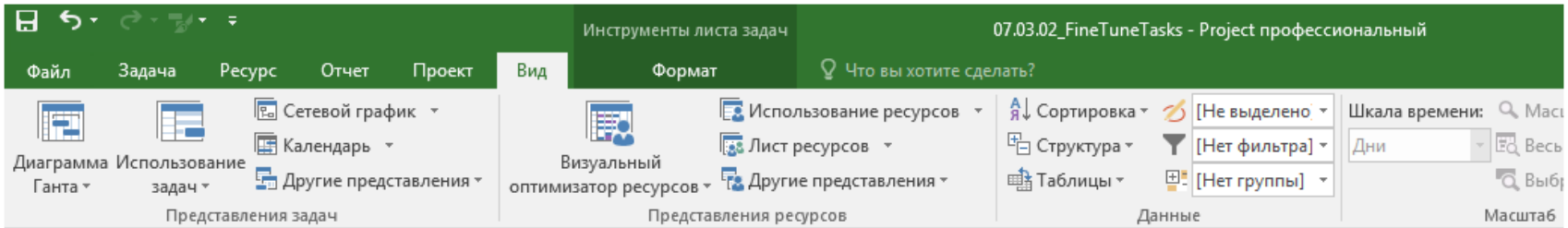


Рисунок 7.11 – Окно представления Диаграмма Ганта со сведениями о задаче 5 *Передача на редактирование*



ЛИСТ ЗАДАЧ

	Название задачи	Фиксирова затраты	Начисление фикс. затрат	Общие затраты	Базовые	Отклонен	Фактическ	Оставшиес
12	**Дизайн и производство**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$32 340,00**	**$0,00**	**$32 340,00**	**$0,00**	**$32 340,00**
13	Установка параметров страниц	$0,00	Пропорциональное	$6 600,00	$0,00	$6 600,00	$0,00	$6 600,00
14	Подготовка иллюстраций	$0,00	Пропорциональное	$8 400,00	$0,00	$8 400,00	$0,00	$8 400,00
15	**Правка макета книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$7 450,00**	**$0,00**	**$7 450,00**	**$0,00**	**$7 450,00**
16	Вычитка и сборка оглавления	$0,00	Пропорциональное	$900,00	$0,00	$900,00	$0,00	$900,00
17	Внесение правки в макет книги	$0,00	Пропорциональное	$1 550,00	$0,00	$1 550,00	$0,00	$1 550,00
18	Отправка макета в производство	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
19	Внесение правки в оглавление	$0,00	Пропорциональное	$2 200,00	$0,00	$2 200,00	$0,00	$2 200,00
20	Дизайн обложки	$0,00	Пропорциональное	$2 800,00	$0,00	$2 800,00	$0,00	$2 800,00
21	**Правка оригинал-макета книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$7 090,00**	**$0,00**	**$7 090,00**	**$0,00**	**$7 090,00**
22	Вычитка печатной копии	$0,00	Пропорциональное	$1 240,00	$0,00	$1 240,00	$0,00	$1 240,00
23	Отправка оригинал-макета в производство	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
24	Окончательная правка	$0,00	Пропорциональное	$5 850,00	$0,00	$5 850,00	$0,00	$5 850,00
25	**Дизайн сопутствующего веб-сайта**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$2 800,00**	**$0,00**	**$2 800,00**	**$0,00**	**$2 800,00**
26	Создание макета веб-сайта	$0,00	Пропорциональное	$1 680,00	$0,00	$1 680,00	$0,00	$1 680,00
27	Авторская правка макета веб-сайта	$0,00	Пропорциональное	$1 120,00	$0,00	$1 120,00	$0,00	$1 120,00
28	**Подбор цвета и печать**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$810,00**	**$0,00**	**$810,00**	**$0,00**	**$810,00**
29	Передача в типографию	$0,00	Пропорциональное	$310,00	$0,00	$310,00	$0,00	$310,00
30	Цветопробы	$500,00	По окончании	$500,00	$0,00	$500,00	$0,00	$500,00
31	Печать и распространение	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00

Рисунок 7.12 – Окно данных по затратам для задачи 30 *Цветопробы*

Методика создания повторяющейся задачи

Сценарий. Проект по выпуску новой книги для детей требует еженедельного собрания с участием некоторых (но не всех) ресурсов, работающих над ним. Вы хотели бы отобразить это повторяющиеся событие в плане. В плане *FineTuneTasks,* выполните следующее.

1. Добавьте новую повторяющуюся задачу с именем *Собрание сотрудников издательства*, чтобы она отображалась над задачей 1 *Прием рукописи*. Повторяющаяся задача должна длиться один час каждый понедельник, начиная со 11 и заканчивая 23 неделей в календарном учебном графике (в данном случае – с 09.11.2020 г. по 01.02.2021 г.).

2. Назначьте суммарной повторяющейся задаче следующие ресурсы (см. рисунок 7.13):

– Кэрол Поланд;

– Хани Моркос;

– Жан Као.

Хотя вы назначили ресурсы суммарной повторяющейся задаче, их имена отображаются рядом с каждым вхождением повторяющейся задачи.

3. Сверните суммарную повторяющуюся задачу.

Отрезок Ганта суммарной повторяющейся задачи показывает каждое вхождение повторяющейся задачи (см. рисунок 7.14), но не отображает имена назначенных ресурсов. Это удобно, например, если требуется выяснить, когда будет выполняться только повторяющаяся задача.

Методика просмотра критического пути плана

Сценарий. Вас часто спрашивают, когда проект по выпуску новой книги будет закончен. Можно посмотреть общую длительность и дату окончания проекта, но иногда возникает необходимость показать заинтересованным сторонам критический путь проекта, поскольку именно от этой последовательности задач зависит длительность проекта.

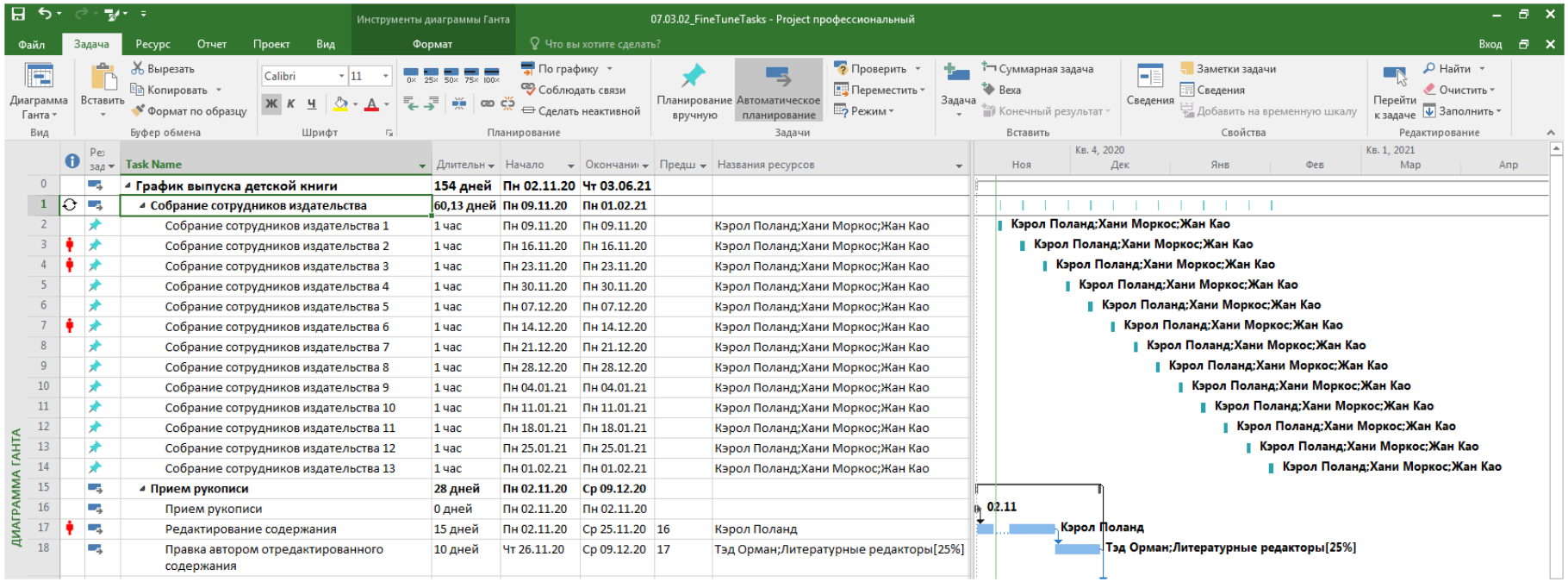


Рисунок 7.13 – Окно представления Диаграмма Ганта с суммарной повторяющейся задачей

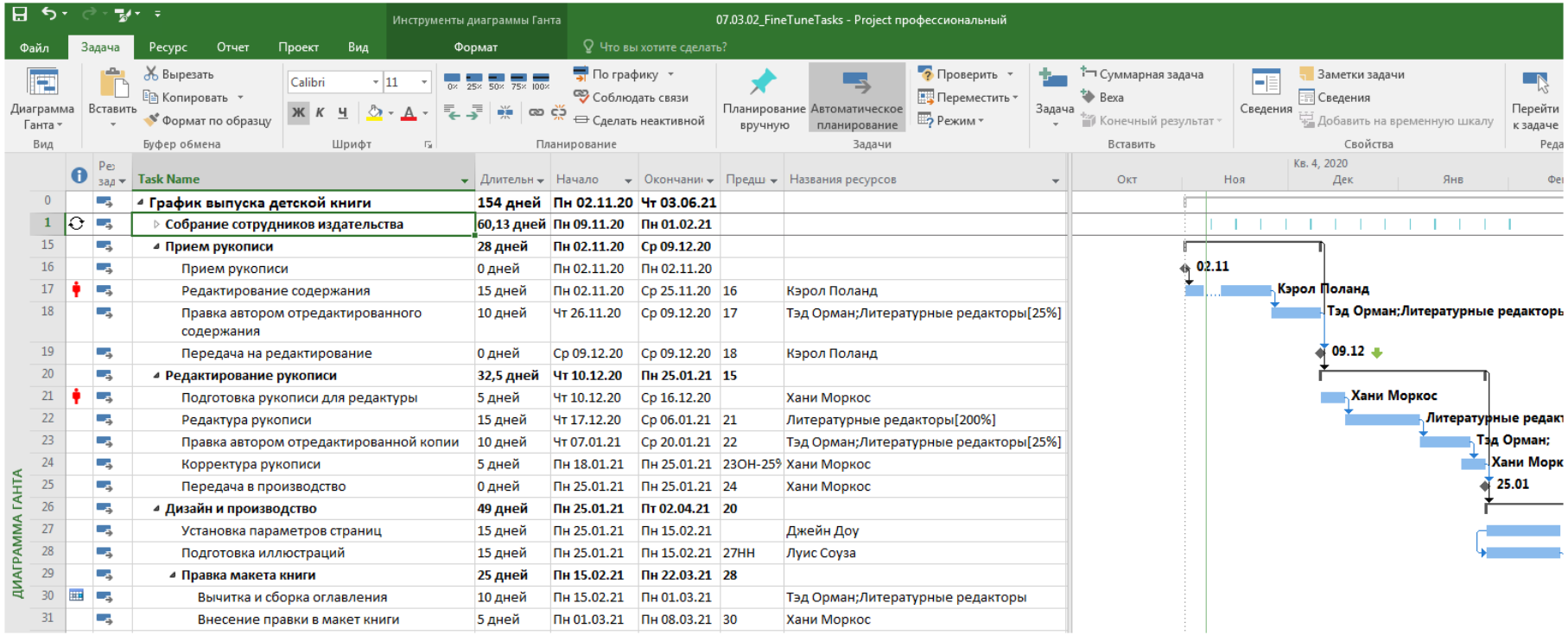


Рисунок 7.14 – Окно представления Диаграмма Ганта со свернутой суммарной повторяющейся задачей

Чтобы выяснить критический путь, можно, например, сделать следующее. Продолжая выполнение плана *FineTuneTasks,* выполните следующие действия.

1. Отобразите критические задач в плане (см. рисунок 7.15).

С примененным форматированием критического пути легче проследить цепочку задач, определяющую дату окончания плана.

2. Отключите форматирование критических задач.

Методика планирования суммарных задач вручную

Сценарий. Издатель поручил команде отредактировать новую книгу для детей за 30 рабочих дней. Вы введете длительность суммарной задачи Редактура вручную, а позже сравните ее с длительностью, рассчитанной программой автоматически. Продолжая выполнение плана *FineTuneTasks*, выполните следующее.

1. Введите длительность суммарной задачи 20 *Редактирование рукописи*, равную 30 дням (см. рисунок 7.16). Указание значения длительности для суммарной задачи приводит к ее переключению на планирование вручную.

2. Просмотрите обновленные сведения о расписании задачи 20 в экранных подсказках каждого из отрезков Ганта.

При работе с суммарными задачами, планируемыми вручную, обращайте внимание на индикатор канцелярской кнопки (означает, что задача планируется вручную) и на обе части отрезка Ганта, в каждой из которых может отображаться экранная подсказка с полезными сведениями.

7.3.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделах 7.1, 7.2.

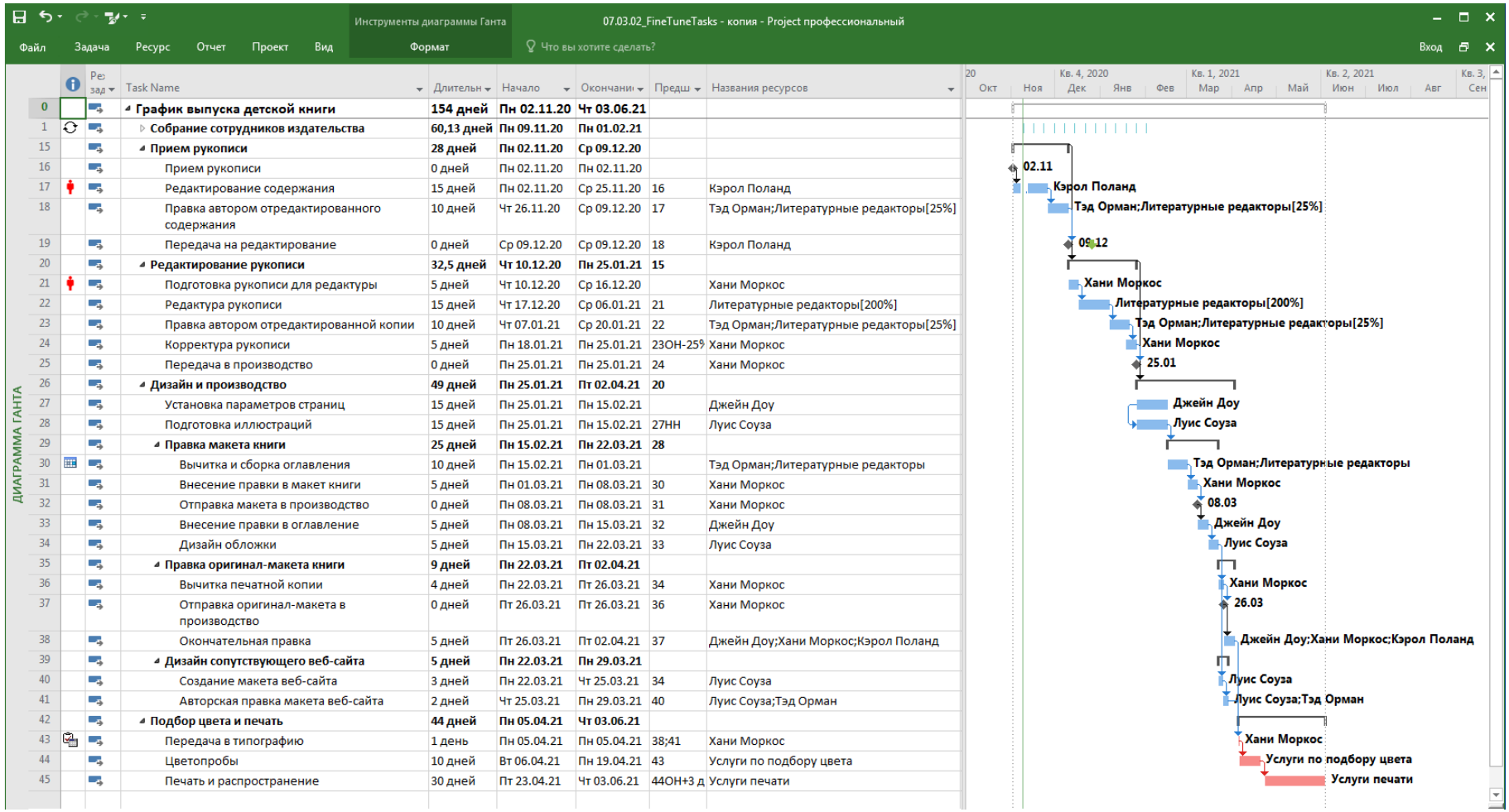


Рисунок 7.15 – Окно представления Диаграмма Ганта с форматированием критического пути

Рисунок 7.16 – Окно представления Диаграмма Ганта при планировании суммарной задачи вручную

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности определения взаимосвязи между задачами с помощью функции Путь к задаче в Microsoft Project 2016.
2. Исследовать особенности настройки связи между задачами.
3. Исследовать особенности управления планированием задач с помощью ограничений.
4. Исследовать особенности организации прерывания работы над задачей.
5. Исследовать особенности настройки рабочего времени для отдельных задач.
6. Исследовать особенности управления планированием задач с помощью типов задач.
7. Исследовать особенности отображения деталей планирования задач с помощью Инспектора задач.
8. Исследовать особенности определения сроков выполнения задач.
9. Исследовать особенности ввода фиксированных затрат.
10. Исследовать особенности создания повторяющейся задачи.
11. Исследовать особенности просмотра критического пути плана.
12. Исследовать особенности планирования суммарных задач вручную.

7.4. Контрольные вопросы

1. Перечислите типы зависимостей между задачами, используемые в программе Microsoft Project.
2. Охарактеризуйте варианты организации связей «Окончание - начало» между задачами.

3. Перечислите категории ограничений, используемые при управлении планированием задач.

4. Перечислите типы ограничений, используемые при управлении планированием задач.

5. Охарактеризуйте, как влияют на расписание задач три категории ограничений.

6. Перечислите возможные причины, при которых может применяться разделение задач.

7. Перечислите возможные причины, при которых может понадобиться календарь задачи.

8. Какие параметры вы можете изменить для задачи с фиксированными трудозатратами?

9. Какие параметры вы можете изменить для задачи с фиксированной длительностью?

10. Назовите типичные примеры фиксированных затрат в проектах.

11. Укажите возможные варианты, когда должны начисляться фиксированные затраты?

12. Дайте определение критического пути.

13. Дайте определение свободному резерву.

14. Дайте определение общему резерву времени.

ГЛАВА 8. ТОНКАЯ НАСТРОЙКА РЕСУРСОВ И НАЗНАЧЕНИЙ

8.1. Особенности осуществления тонкой настройки ресурсов и назначений при расширенном планировании проекта

Понимание того, как наилучшим образом использовать время использования трудовых ресурсов (людей и оборудования) является важным моментом при управлении проектом. Для трудового ресурса одним параметров является доступность ресурса для работы, измеряемая в Макс. единицах (Max. Units), которая определяет количество часов, когда ресурс может работать без перегрузок. Существует возможность настройки значения Макс. единиц (Max. Units) ресурса для различных диапазонов дат (например, первые восемь недель проекта доступны два литературных редактора, в течение следующих шести недель – три, а в оставшееся время до завершения проекта – снова два).

Для каждого рабочего или материального ресурса можно назначить до пяти таблиц ставок оплаты в таблицах ставок на вкладке Затраты (Costs) диалогового окна Сведения о ресурсе (Resource Information). Таблица ставок по умолчанию находится на вкладке А.

Существует возможность определения ставки оплаты ресурса для определенных дней (например, можно настроить определенную начальную стандартную почасовую ставку ресурса и запланировать ее увеличение на 10 % по истечении полугода). Дата вступления в силу каждой ставки оплаты настраивается на вкладке Затраты (Costs) в окне Сведения о ресурсе (Resource Information). Для каждой из пяти таблиц ставок можно присвоить до 25 ставок оплаты в различное время.

Увидеть распределение трудозатрат ресурса во времени в Microsoft Project позволяют представления Использование ресурсов (Resource Usage) и Использование задач (Task Usage). Также можно изменить объем трудозатрат, который ресурс тратит на задачу в любой период времени. Для этого используются следующие способы.

1. Применение к назначению преднастроенного профиля трудозатрат, который описывает распределение работы по времени в отношении графических моделей.

2. Изменение деталей назначения вручную (например, в представлении Использование ресурсов (Resource Usage) или Использование задач (Task Usage)).

3. Изменение значений трудозатрат на уровне задач, при котором значение трудозатрат распределяется по назначениям в соответствии с единицами назначения ресурсов.

В процессе выполнения проекта происходит потребление материальных ресурсов. При назначении материального ресурса есть два способа использования норм потребления и затрат.

1. Фиксированная норма потребления, когда независимо от длительности задачи, будет использоваться абсолютное число единиц ресурса. Для определения общих затрат необходимо умножить стоимость единицы ресурса на число назначенных единиц.

2. Назначение переменной нормы потребления, когда количество потребляемых единиц материального ресурса зависит от длительности задачи.

Количество времени когда ресурс может выполнять задачу в плане проекта, называется максимальной доступностью (трудоспособностью) ресурса и измеряется максимальными единицами Макс. единиц (Max Units), которые отображаются в процентах. При этом 0 % означает отсутствие емкости (недоступность ресурса), а 100 % – полную или максимальную емкость (полную доступность) одного ресурса с обычным рабочем расписанием (40 часов в неделю).

Обзор доступности ресурсов дает понимание общей емкости всего проекта и помогает получить информацию о вероятных изменениях проекта для лучшего соответствия возможностям группы сотрудников. Обычно на этом этапе планирования наблюдается одна из следующих ситуаций.

1. Запланированная работа меньше рабочей емкости команды, когда можно использовать некоторую часть времени ресурсов для работы над другими проектами или выполнить больший объем работ в этом проекте.

2. Запланированная работа превышает рабочую емкость команды, когда можно сократить объем работ в проекте или подключить дополнительные ресурсы.

3. Запланированная работа совпадает с рабочей емкостью команды.

В Microsoft Project существует представление, позволяющее детализировать задачи, ресурсы и назначения – Визуальный оптимизатор ресурсов (Team Planner), в котором отображаются, организованные по ресурсам задачи и неназначенные задачи. В данном случае, назначенные и неназначенные задачи могут быть:

– запланированными на определенный период времени, когда они отображаются в представлении Визуальный оптимизатор ресурсов (Team Planner) в конкретный момент времени;

– незапланированными, когда задачи планируются вручную.

Представление Визуальный оптимизатор ресурсов (Team Planner) позволяет настраивать план и переназначать задачи посредством применения метода перетаскивания.

Более подробные сведения о процедурах, связанных с изменением доступности ресурса для нескольких диапазонов дат, о работе с несколькими ставками ресурсов, об изменении ставок ресурсов для различных диапазонов дат, отсрочке начала назначений, применении профилей к назначениям, создании и назначении материальных ресурсов, о просмотре емкости ресурса и настройке на-значений в представлении Визуальный оптимизатор ресурсов содержатся в Главе 11 [6, стр. 265–298].

8.2. Практическое занятие 8. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройке ресурсов и назначений

8.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление процедурами тонкой настройки ресурсов и назначений в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Изменение доступности ресурсов для нескольких диапазонов дат.
2. Работа с несколькими ставками ресурсов.
3. Изменение ставок ресурсов для различных диапазонов дат.
4. Задержка начала назначения.
5. Применение профилей к назначениям.
6. Создание и назначение материальных ресурсов.
7. Просмотр доступности ресурсов.
8. Настройка назначений с использованием представления Визуальный оптимизатор ресурсов.

8.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

8.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике

безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

8.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика изменения доступности ресурсов для нескольких диапазонов дат

Сценарий. На определенном этапе выпуска книги для детей у вас есть дополнительный ресурс в лице литературных редакторов. Требуется зафиксировать это в плане. Откройте план *FineTuneResources* в Microsoft Project и выполните следующие задачи.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Настройте доступность ресурса Литературные редакторы. Задайте следующие периоды (см. рисунок 8.1):

– первый отрезок времени должен заканчиваться на дату, соответствующую четвергу на тринадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 26.11.2020 г.) со значением макс. единиц 200 %;

– второй отрезок должен начинаться в пятницу на тринадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 27.11.2020 г.) и заканчиваться в воскресенье на семнадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 27.12.2020 г.) со значением макс. единиц 300 %;

– третий период должен начинаться на дату, соответствующую понедельнику на восемнадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 28.12.2020 г.) со значением макс. единиц 200 %. В качестве даты окончания периода оставьте НД (NA). Обратите внимание на значения НД (NA) и на то, где они отображаются (см. рисунок 8.1).

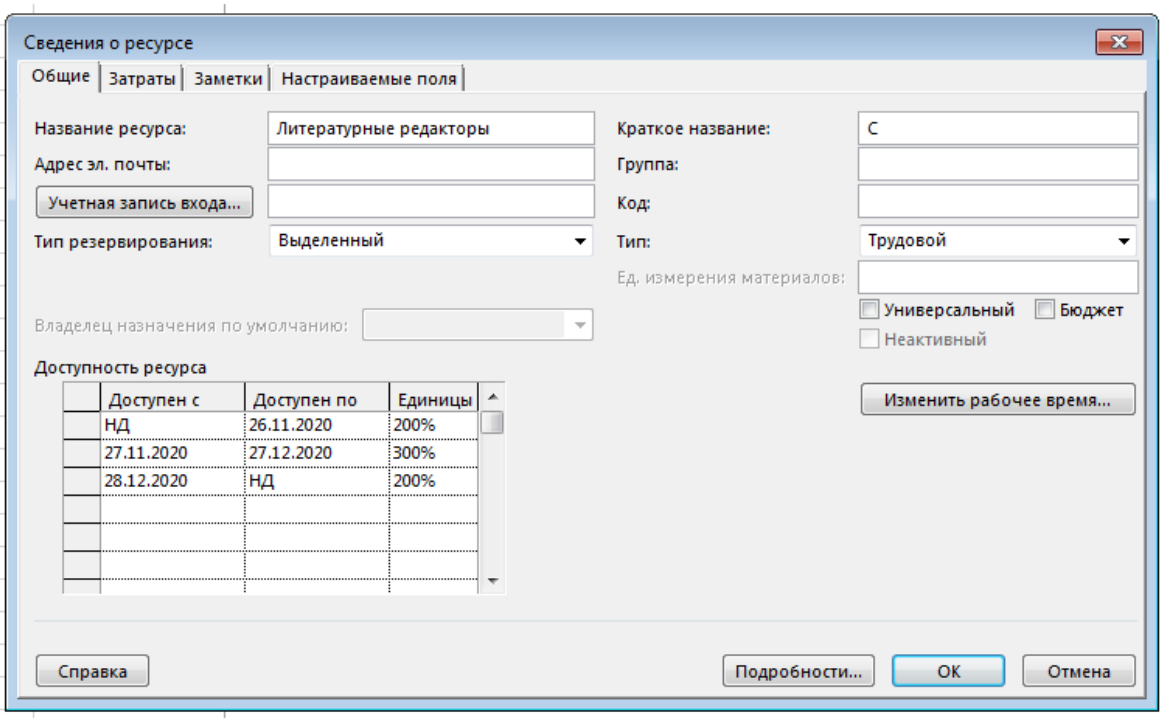


Рисунок 8.1 – Окно сведений о ресурсе Литературные редакторы

Методика работы с несколькими ставками ресурсов

Сценарий. Хани Моркос в настоящий момент назначена задаче 36 *Вычитка печатной копии* как контент-редактор, а не как редактор проекта (это ее реальная должность). Вы настроите и примените другую ставку для роли, которую она выполняет в данной задаче. Продолжая выполнение плана *FineTuneResources*, выполните следующие действия.

1. Создайте дополнительную ставку для Хани Моркос, используя таблицу ставок B (см. рисунок 8.2). Задайте дополнительную стандартную ставку в размере 45 $ в час и сверхурочную ставку в размере 60 $ в час.

2. Отобразите таблицу ставок в представлении Использование задач (Task Usage), где сразу станут видны внесенные изменения (см. рисунок 8.3).

3. Примените таблицу ставок B к назначению Хани Маркос задаче 36 Вычитка печатной копии. После применения таблицы ставок B, стоимость назначения Хани Моркос изменится с 1550 $ на 1800 $.

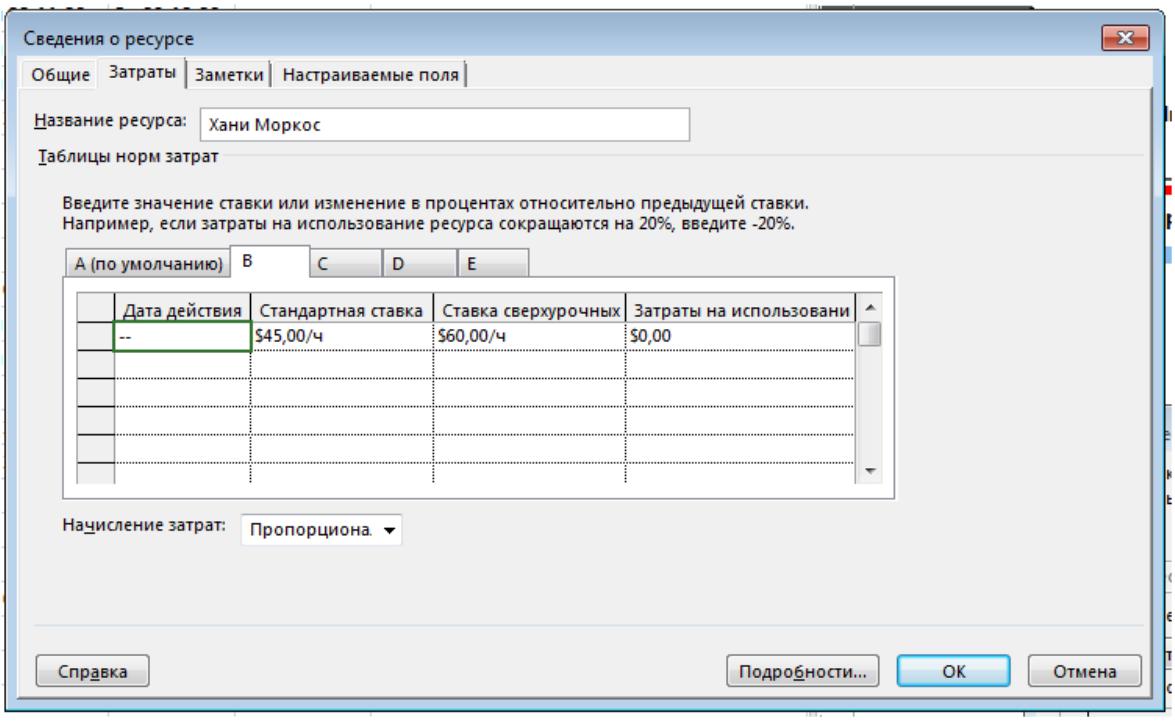


Рисунок 8.2 – Окно сведений о ресурсе Хани Моркос

Методика изменения ставки ресурсов для различных диапазонов дат

Сценарий. Для одного из ресурсов, работающих над выпуском новой детской книги, предполагается повышение зарплаты непосредственно во время работы с планом. Чтобы обеспечить точность вычисления затрат по плану, необходимо будет учесть это изменение.

Продолжая выполнение плана *FineTuneResources*, выполните следующее.

1. Введите увеличение ставки оплаты для Джейн Доу в таблице A со ставками по умолчанию (см. рисунок 8.4). Дата вступления в силу соответствует понедельнику на двадцать второй неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 25.01.2021 г.), а увеличение стандартной ставки составляет 15 %.

При этом значения дополнительных ставок применяются только после наступления даты действия.

Инструменты использования задач | 08.01.02_FineTuneResources - Project профессиональный

Файл | Задача | Ресурс | Отчет | Проект | Вид | Формат | Что вы хотите сделать?

Диаграмма Ганта | Использование задач | Сетевой график | Календарь | Другие представления | Визуальный оптимизатор ресурсов | Использование ресурсов | Лист ресурсов | Другие представления | Сортировка | Структура | Таблицы | Выделить: [Не выделено] | Фильтр: [Нет фильтра] | Группировка: [Нет группы]

Представления задач | Представления ресурсов | Данные

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ

	Режим задачи	Название задачи	Длительнс	Начало	Окончани	% завершения	Затраты	Трудозатра	Подробности
34		Дизайн обложки	5 дней	Пт 12.03.21	Чт 18.03.21	0%	$2 800,00	40 часов	Трудозатр.
		Луис Соуза		*Пт 12.03.21*	*Чт 18.03.21*		*$2 800,00*	*40 часов*	Трудозатр.
35		**Правка оригинал-макета книги**	**10 дней**	**Пт 19.03.21**	**Чт 01.04.21**	**0%**	**$7 650,00**	**160 часов**	Трудозатр.
36		Вычитка печатной копии	5 дней	Пт 19.03.21	Чт 25.03.21	0%	$1 800,00	40 часов	Трудозатр.
		Хани Моркос		*Пт 19.03.21*	*Чт 25.03.21*		*$1 800,00*	*40 часов*	Трудозатр.
37		Отправка оригинал-макета в производство	0 дней	Чт 25.03.21	Чт 25.03.21	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.
		Хани Моркос		*Чт 25.03.21*	*Чт 25.03.21*		*$0,00*	*0 часов*	Трудозатр.
38		Окончательная правка	5 дней	Пт 26.03.21	Чт 01.04.21	0%	$5 850,00	120 часов	Трудозатр.
		Кэрол Поланд		*Пт 26.03.21*	*Чт 01.04.21*		*$2 100,00*	*40 часов*	Трудозатр.
		Хани Моркос		*Пт 26.03.21*	*Чт 01.04.21*		*$1 550,00*	*40 часов*	Трудозатр.
		Джейн Доу		*Пт 26.03.21*	*Чт 01.04.21*		*$2 200,00*	*40 часов*	Трудозатр.
39		**Дизайн сопутствующего веб-сайта**	**5 дней**	**Пт 19.03.21**	**Чт 25.03.21**	**0%**	**$2 800,00**	**56 часов**	Трудозатр.
40		Создание макета веб-сайта	3 дней	Пт 19.03.21	Вт 23.03.21	0%	$1 680,00	24 часов	Трудозатр.
		Луис Соуза		*Пт 19.03.21*	*Вт 23.03.21*		*$1 680,00*	*24 часов*	Трудозатр.
41		Авторская правка макета веб-сайта	2 дней	Ср 24.03.21	Чт 25.03.21	0%	$1 120,00	32 часов	Трудозатр.
		Луис Соуза		*Ср 24.03.21*	*Чт 25.03.21*		*$1 120,00*	*16 часов*	Трудозатр.
		Тэд Орман		*Ср 24.03.21*	*Чт 25.03.21*		*$0,00*	*16 часов*	Трудозатр.
42		**Подбор цвета и печать**	**50 дней**	**Пн 05.04.21**	**Пт 11.06.21**	**0%**	**$810,00**	**328 часов**	Трудозатр.
43		Передача в типографию	1 день	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21	0%	$310,00	8 часов	Трудозатр.
		Хани Моркос		*Пн 05.04.21*	*Пн 05.04.21*		*$310,00*	*8 часов*	Трудозатр.
44		Цветопробы	10 дней	Вт 06.04.21	Пн 19.04.21	0%	$500,00	80 часов	Трудозатр.
		Услуги по подбору цвета		*Вт 06.04.21*	*Пн 19.04.21*		*$0,00*	*80 часов*	Трудозатр.
45		Печать и распространение	30 дней	Пт 23.04.21	Чт 03.06.21	0%	$0,00	240 часов	Трудозатр.
		Услуги печати		*Пт 23.04.21*	*Чт 03.06.21*		*$0,00*	*240 часов*	Трудозатр.

Рисунок 8.3 – Окно представления Использование задач с отображенной таблицей ставок

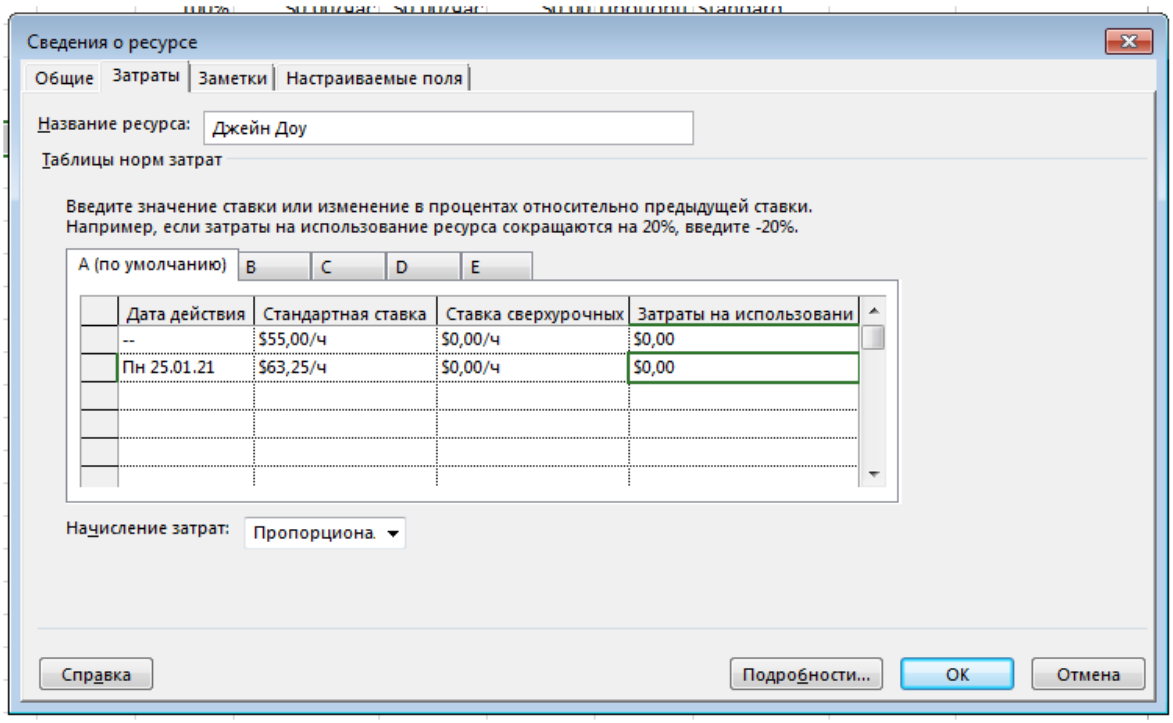


Рисунок 8.4 – Окно сведений о ресурсе Хани Моркос

Методика добавления задержки начала назначения

Сценарий. Проект по выпуску новой книги для детей содержит задачу, которой назначены два литературных редактора и автор книги Тэд Орман. В настоящий момент оба ресурса назначены на всю длительность задачи, но вы хотели бы задержать начало работы литературных редакторов на два рабочих дня.

Откройте план *FineTuneAssignments* и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. В представлении **Использование задач** (Task Usage) добавьте задержку начала назначения редакторов в задаче 18 *Правка автором отредактированного содержания* до даты, соответствующей понедельнику на четырнадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 30.11.2020 г.) (см. рисунок 8.5).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ

	Режим задачи	Название задачи	Длительнс	Начало	Окончание	% завер	Затраты	Трудозатра	Подробности	П
0		**График выпуска детской книги**	**160 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 11.06.21**	**0%**	**$59 480,25**	**1 695 часов**	Трудозатр.	24ч
1		**Собрание сотрудников издательства**	**60,13 дней**	**Пн 09.11.20**	**Пн 01.02.21**	**0%**	**$1 732,25**	**39 часов**	Трудозатр.	
15		**Прием рукописи**	**30 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 11.12.20**	**0%**	**$7 200,00**	**220 часов**	Трудозатр.	
16		Прием рукописи	0 дней	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
17		Редактирование содержания	15 дней	Пн 02.11.20	Ср 25.11.20	0%	$6 300,00	120 часов	Трудозатр.	
		Кэрол Поланд		*Пн 02.11.20*	*Ср 25.11.20*		*$6 300,00*	*120 часов*	Трудозатр.	
18		Правка автором отредактированного содержания	12 дней	Чт 26.11.20	Пт 11.12.20	0%	$900,00	100 часов	Трудозатр.	
		Литературные редакторы		*Пн 30.11.20*	*Пт 11.12.20*		*$900,00*	*20 часов*	Трудозатр.	
		Тэд Орман		*Чт 26.11.20*	*Ср 09.12.20*		*$0,00*	*80 часов*	Трудозатр.	
19		Передача на редактирование	0 дней	Пт 11.12.20	Пт 11.12.20	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
		Кэрол Поланд		*Пт 11.12.20*	*Пт 11.12.20*		*$0,00*	*0 часов*	Трудозатр.	
20		**Редактирование рукописи**	**30 дней**	**Чт 10.12.20**	**Ср 20.01.21**	**0%**	**$14 800,00**	**420 часов**	Трудозатр.	
21		Подготовка рукописи для редактуры	5 дней	Чт 10.12.20	Ср 16.12.20	0%	$1 550,00	40 часов	Трудозатр.	
		Хани Моркос		*Чт 10.12.20*	*Ср 16.12.20*		*$1 550,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
22		Редактура рукописи	15 дней	Чт 17.12.20	Ср 06.01.21	0%	$10 800,00	240 часов	Трудозатр.	
		Литературные редакторы		*Чт 17.12.20*	*Ср 06.01.21*		*$10 800,00*	*240 часов*	Трудозатр.	
23		Правка автором отредактированной копии	10 дней	Чт 07.01.21	Ср 20.01.21	0%	$900,00	100 часов	Трудозатр.	
		Литературные редакторы		*Чт 07.01.21*	*Ср 20.01.21*		*$900,00*	*20 часов*	Трудозатр.	
		Тэд Орман		*Чт 07.01.21*	*Ср 20.01.21*		*$0,00*	*80 часов*	Трудозатр.	
24		Корректура рукописи	5 дней	Пн 18.01.21	Пн 25.01.21	0%	$1 550,00	40 часов	Трудозатр.	
		Хани Моркос		*Пн 18.01.21*	*Пн 25.01.21*		*$1 550,00*	*40 часов*	Трудозатр.	
25		Передача в производство	0 дней	Пн 25.01.21	Пн 25.01.21	0%	$0,00	0 часов	Трудозатр.	
		Хани Моркос		*Пн 25.01.21*	*Пн 25.01.21*		*$0,00*	*0 часов*	Трудозатр.	
26		**Дизайн и производство**	**51 дней**	**Чт 21.01.21**	**Чт 01.04.21**	**0%**	**$34 418,00**	**676 часов**	Трудозатр.	24ч
27		Установка параметров страниц	15 дней	Чт 21.01.21	Ср 10.02.21	0%	$7 458,00	120 часов	Трудозатр.	
		Джейн Доу		*Чт 21.01.21*	*Ср 10.02.21*		*$7 458,00*	*120 часов*	Трудозатр.	

Рисунок 8.5 – Окно представления Использование задач с внесенной задержкой начала назначения редакторов в задаче 18 Правка автором отредактированного содержания

Методика применения профилей к назначениям

Сценарий. Один из ресурсов, работающих над новой детской книгой, сказал вам, что, исходя из опыта, стало понятно, ожидаемая схема ежедневной работы над одной из задач не соответствует задаче в том виде, в котором она сейчас запланирована.

Вы хотите обновить план, чтобы получить более точную модель ожидаемых трудозатрат этого назначения. Кроме того, у вас есть другое назначение, которое требует корректировки.

В этом упражнении вы примените профиль загрузки к назначению и отредактируете вручную другое назначение.

Продолжая реализацию плана *FineTuneAssignments*, выполните следующие действия.

1. В представлении **Использование задач** (Task Usage) примените профиль загрузки «Загрузка в конце» к назначению Кэрол Поланд задаче 38 *Окончательная правка* (см. рисунок 8.6).

Применив профиль с загрузкой в конце к этому назначению, обратите внимание на индикатор профиля в столбце Индикаторы.

Наведите на него указатель, чтобы отобразить детали профиля в экранной подсказке.

Задача 38 *Окончательная правка* – это задача с фиксированной длительностью, поэтому после пересчета трудозатрат на уровне назначения длительность задачи не изменилась.

2. Вручную измените назначение Хани Моркос задаче 38 *Окончательная правка*. Измените ее назначение на среду и четверг на тридцать первой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 31.03.2021 г. и 01.04.2021 г.) с 4 часов на 8 часов (см. рисунок 8.7). При этом для сохранения времени выполнения задачи 38 *Окончательная правка*, уменьшите на 8 часов назначение Кэрол Поланд (см. рисунок 8.7).

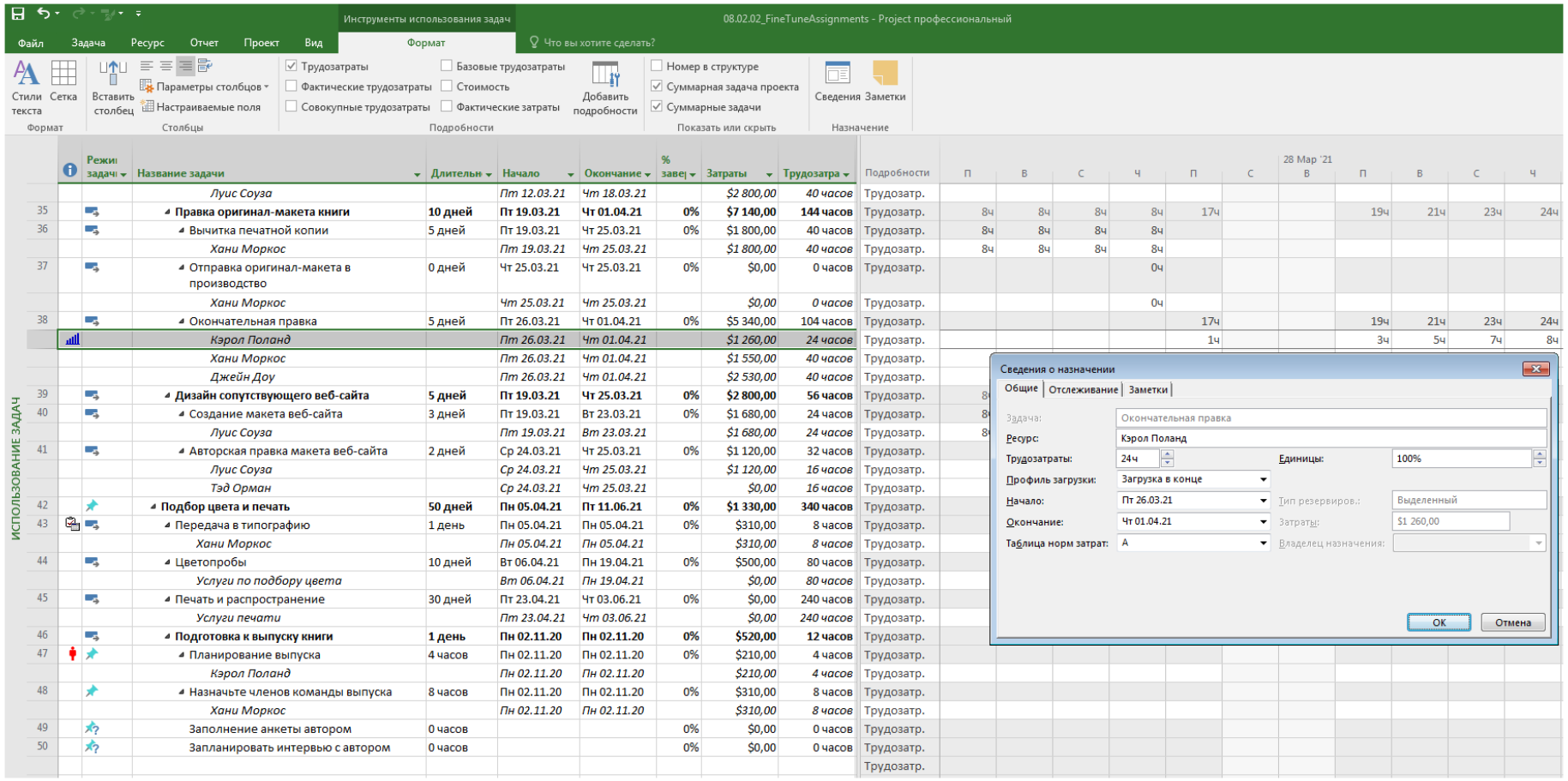


Рисунок 8.6 – Окно представления Использование задач с примененным профилем загрузки «Загрузка в конце» к назначению Кэрол Поланд задаче 38 Окончательная правка

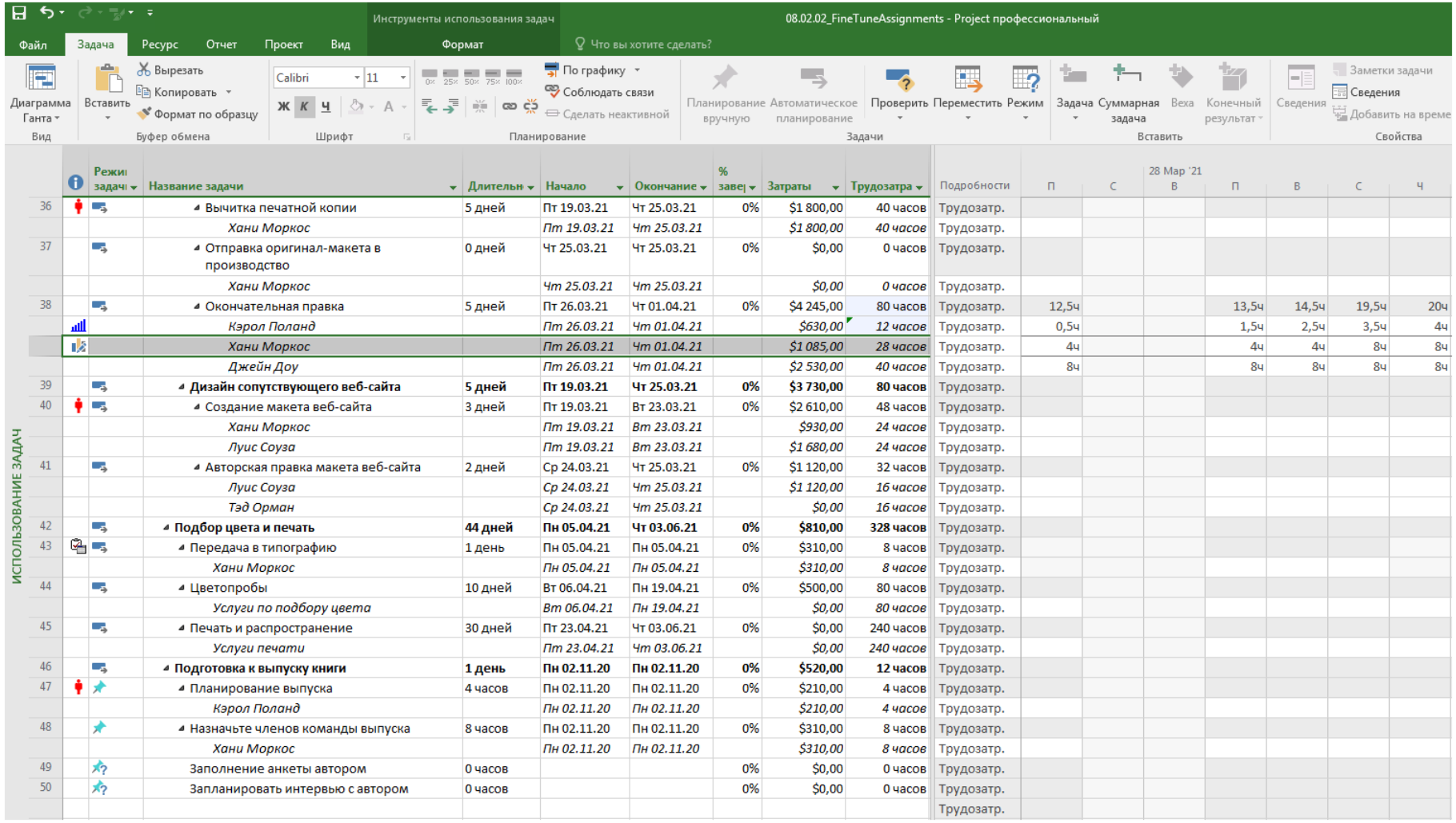


Рисунок 8.7 – Окно представления Использование задач с внесенными вручную изменениями назначения Хани Моркос задаче 38 Окончательная правка

Методика создания и назначения материальных ресурсов

Сценарий. Для проекта по выпуску новой книги пробные оттиски являются потребляемым ресурсом, который интересует вас больше всего. Это высокоточные макеты новой книги, которые создаются перед ее коммерческой печатью. Поскольку создание пробных оттисков довольно дорогой процесс, вы хотите учесть в плане проекта затраты на их создание. Чтобы сделать это, необходимо ввести в программу материальные ресурсы и назначить их. Продолжая выполнение плана *FineTuneAssignments*, выполните следующее.

1. Создайте материальный ресурс под названием **Пробные оттиски** с единицами измерения материалов, инициалами **ПО** и стандартной ставкой 15 $ внизу списка ресурсов (см. рисунок 8.8). Это цена за одну единицу этого материального ресурса; другими словами, каждый экземпляр пробного оттиска будет стоить 15 $.

ЛИСТ РЕСУРСОВ

	Resource Name	Тип	Единицы измерени материал	Краткое названи	Группа	Max Unit	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost	Начисление	Базовы календа
1	Кэрол Поланд	Трудовой		C		100%	$2 100,00/нед	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
2	Услуги по подбору цвета	Трудовой		C		100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
3	Литературные редакторы	Трудовой		C		200%	$45,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
4	Дэн Джамп	Трудовой		D		50%	$75,50/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
5	Хани Моркос	Трудовой		H		100%	$1 550,00/нед	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
6	Джейн Доу	Трудовой		J		100%	$55,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
7	Джон Эванс	Трудовой		J		100%	$2 780,00/нед	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
8	Жан Као	Трудовой		J		100%	$42,00/час	$63,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
9	Кэти Джордан	Трудовой		K		100%	$48,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
10	Луис Соуза	Трудовой		L		100%	$70,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
11	Услуги печати	Трудовой		P		100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
12	Робин Вуд	Трудовой		R		100%	$44,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
13	Шерон Салавария	Трудовой		S		50%	$1 100,00/нед	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
14	Тэд Орман	Трудовой		T		100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
15	Тоби Никсон	Трудовой		T		100%	$2 700,00/нед	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
16	Командировки	Затраты		T						Пропорциональное	
17	Викас Джайн	Трудовой		V		100%	$22,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
18	Уильям Флэш	Трудовой		W		100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
19	Зак Вудэлл	Трудовой		Z		100%	$55,00/час	$0,00/час	$0,00	Пропорциональное	Standard
20	Пробные оттиски	Материальный		ПО			$15,00		$0,00	Пропорциональное	

Рисунок 8.8 – Окно сведений о ресурсе Пробные оттиски

2. В представлении **Диаграмма Ганта** (Gantt Chart) откройте диалоговое окно **Назначение ресурсов** (Assign Resources).

3. Назначьте ресурс **Пробные оттиски** задаче 38 *Окончательная правка* (см. рисунок 8.9), при этом укажите **20** единиц.

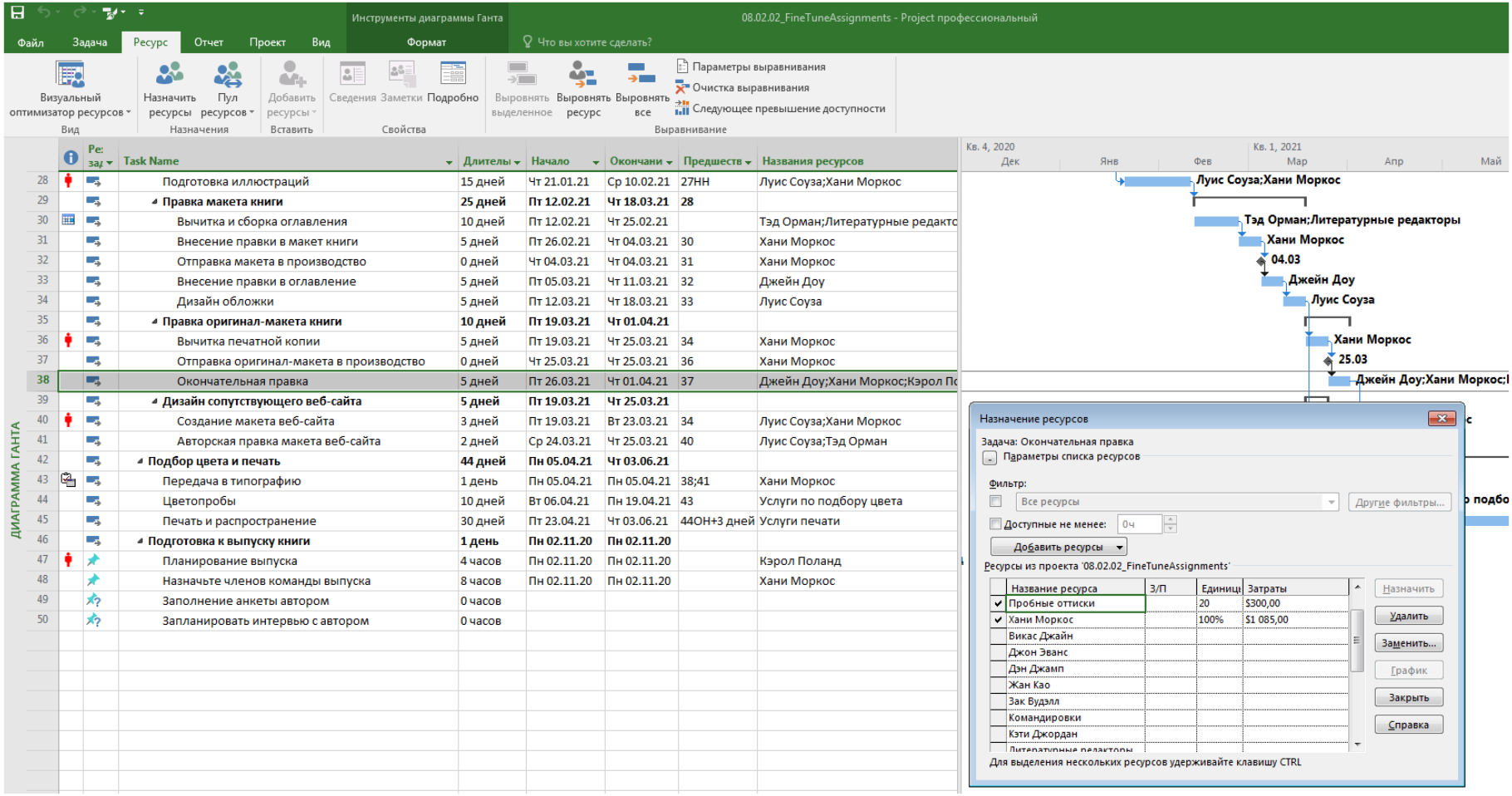


Рисунок 8.9 – Окно представления Диаграмма Ганта при назначении ресурса Пробные оттиски задаче 38 Окончательная правка

При назначении материального ресурса обратите внимание на значения Единицы измерения и Затраты в диалоговом окне Назначение ресурсов.

Методика просмотра доступности ресурсов

Сценарий. На этом этапе планирования проекта по выпуску книги вы подготовили первоначальный список задач и определили ресурсы. Пришло время изучить доступность ресурсов более детально. Продолжая выполнение плана *FineTuneAssignments*, выполните следующее.

1. В представлении **Использование ресурсов** (Resource Usage) отобразите только сведения **Процент занятости** (Percent Allocation) и **Оставшаяся доступность** (Remaining Availability) (см. рисунок 8.10).

2. Скройте назначения под названиями ресурсов.

3. Измените масштаб так, чтобы отобразить данные по дням.

Настраиваемое представление **Использование ресурсов** позволяет быстро узнать рабочую нагрузку и доступность каждого ресурса.

Методика настройки назначений с использованием представления Визуальный оптимизатор ресурсов

Следует учитывать, что данная методика применима только для Microsoft Project Professional.

Сценарий. Вы обнаружили, что представление Визуальный оптимизатор ресурсов особенно удобно при рассмотрении назначений ресурсов. Вы определили несколько проблем с назначениями, которые необходимо устранить, и сделаете это с его помощью. Продолжая выполнение плана *FineTuneAssignments*, выполните следующее.

1. Откройте представление **Визуальный оптимизатор ресурсов** (Team Planner).

Инструменты использования ресурсов | Project профессиональный

Файл | Задача | Ресурс | Отчет | Проект | Вид | Формат | Что вы хотите сделать?

08.02.02_FineTuneAssignments

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

	Название ресурса	Трудозат	Подробности	13 Июн '21												20 Июн '21					
				08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Кэрол Поланд	149 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
2	Услуги по подбору цвета	80 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
3	Литературные редакторы	360 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	16ч	16ч	16ч	16ч			16ч	16ч	16ч	16ч	16ч			16ч	16ч	16ч	16ч	16ч
4	Дэн Джамп	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч
5	Хани Моркос	361 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
6	Джейн Доу	200 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
7	Джон Эванс	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
8	Жан Као	13 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	10ч	10ч	10ч				10ч	10ч	10ч	10ч				10ч	10ч	10ч	10ч	
9	Кэти Джордан	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
10	Луис Соуза	200 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
11	Услуги печати	240 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
12	Робин Вуд	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
13	Шерон Салавариа	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч
14	Тэд Орман	256 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
15	Тоби Никсон	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
16	Командировки		% выдел.																		
			Ост. доступн.																		
17	Викас Джайн	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч
18	Уильям Флэш	0 часов	% выдел.																		
			Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч

Рисунок 8.10 – Окно представления Использование ресурсов при просмотре доступности ресурсов

2. Щелкните и перетащите название незапланированной задачи *Планирование выпуска* для Кэрол Поланд так, чтобы она начиналась в понедельник на двадцать восьмой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 08.03.2021 г.) (см. рисунок 8.11).

3. Щелкните и перетащите название незапланированной задачи *Назначить членов команды выпуска* для Хани Моркос так, чтобы она начиналась во вторник на двадцать восьмой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 09.03.2021 г.) (см. рисунок 8.11).

4. Щелкните и перетащите первую неназначенную задачу *Заполнение анкеты автором*, в строку ресурса Хани Моркос так, чтобы она начиналась в понедельник на двадцать девятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 15.03.2021 г.) (см. рисунок 8.11).

8.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 8.1.
2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности изменения доступности ресурсов для нескольких диапазонов дат.
2. Исследовать особенности работы с несколькими ставками ресурсов.
3. Исследовать особенности изменения ставок ресурсов для различных диапазонов дат.
4. Исследовать особенности определения задержки начала назначения.
5. Исследовать особенности применения профилей к назначениям.

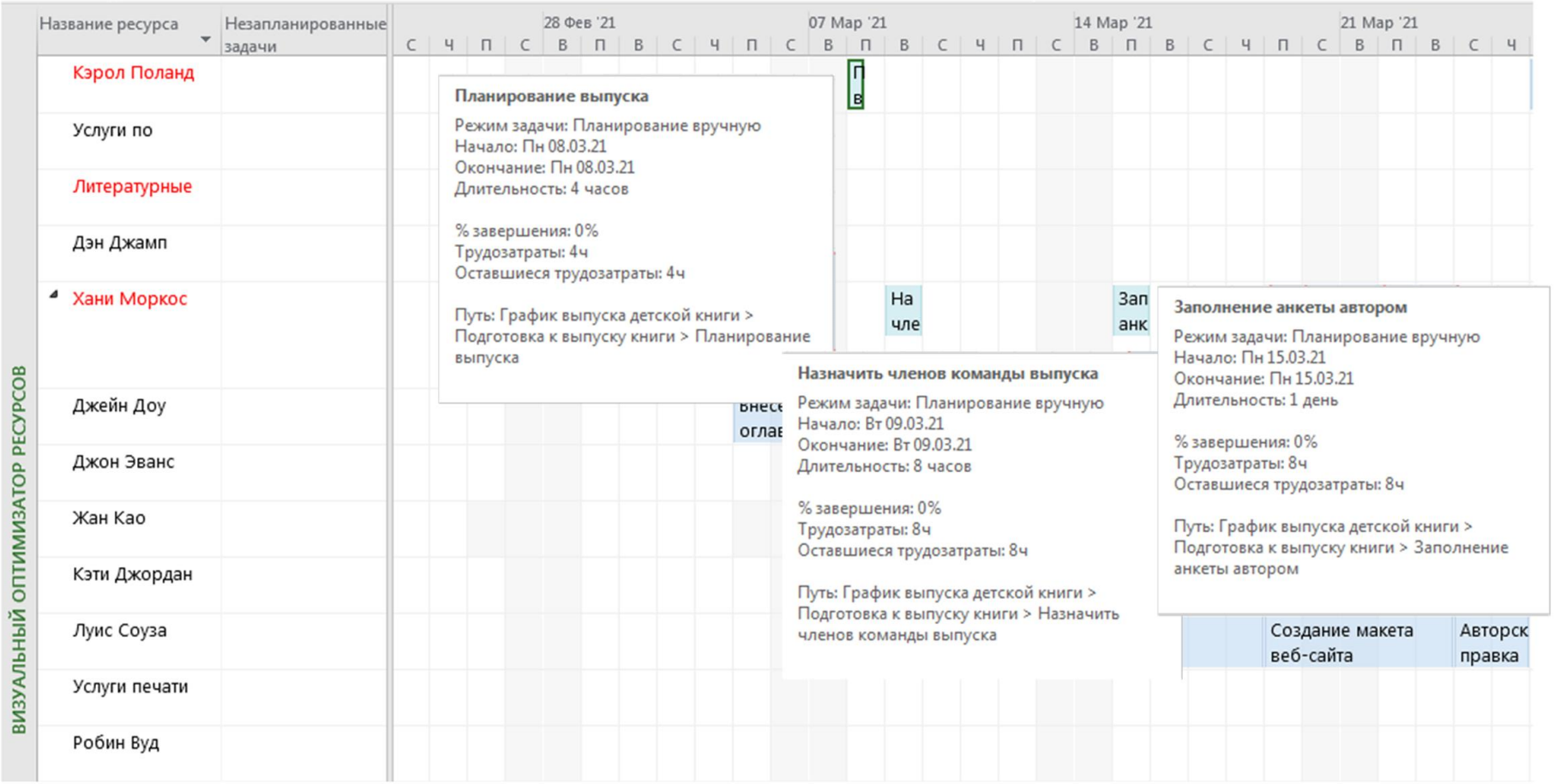


Рисунок 8.11 – Окно представления Использование ресурсов при просмотре доступности ресурсов

6. Исследовать особенности создания и назначения материальных ресурсов.

7. Исследовать особенности просмотра доступности ресурсов.

8. Исследовать особенности настройки назначений с использованием представления Визуальный оптимизатор ресурсов.

8.3. Контрольные вопросы

1. Какую таблицу ставок оплаты использует Microsoft Project по умолчанию при назначении задаче ресурса с одной или несколькими ставками?

2. Перечислите возможности программы Microsoft Project при определении дополнительных ставок оплаты в различных форматах.

3. Охарактеризуйте, как работа распределяется по времени в отношении графических моделей, при использовании профиля загрузки Колокол (Bell).

4. Назовите способы использования норм потребления и затрат при назначении материального ресурса.

5. Охарактеризуйте преимущество использования переменной нормы потребления при назначении материального ресурса.

6. Дайте определение максимальной доступности (трудоспособности) ресурса.

7. Перечислите возможные варианты состояний задач в Визуальном оптимизаторе ресурсов.

ГЛАВА 9. ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ПЛАНА ПРОЕКТА

9.1. Особенности осуществления тонкой настройки плана проекта при расширенном планировании

В программе Microsoft Project емкость (объем, доступность) ресурса измеряется в единицах, которые могут измеряться либо в процентах (300 % единиц), либо в числах (три единицы). При этом максимальная емкость заданного ресурса называется максимальным количеством единиц. Доступность (емкость) ресурса для работы в определенный период времени определяется значением максимальных единиц и календарем ресурса. Отношение между емкостью ресурса и его назначениями задачам называется выделением.

В любой конкретный момент времени трудовой ресурс может быть:

– загружен не полностью, когда назначение ресурса меньше максимальной емкости ресурса (например, работающий на полную ставку ресурс, которому назначено 25 часов трудозатрат при 40-часовой рабочей неделе, загружен не полностью);

– полностью загружен, когда назначение ресурса равно максимальной емкости ресурса (например, работающий на полную ставку ресурс, которому назначено 40 часов трудозатрат при 40-часовой рабочей неделе, загружен полностью);

– избыточно распределен, когда назначение ресурса превышает максимальную емкость ресурса (например, работающий на полную ставку ресурс, которому назначено 65 часов трудозатрат при 40-часовой рабочей неделе, является избыточно распределенным).

Параметры назначения ресурсов удобно редактировать в представлении Использование ресурсов (Resource Usage), где названия избыточно распределенных ресурсов выделяются красным цветом. Чтобы найти избыточные распределения, можно прокрутить представление по горизонтали.

При необходимости, назначенные параметры можно редактировать по временному периоду в правой части представления. При этом для ресурса обновляется общее значение трудозатрат за временной период.

Редактирование назначения или задачи вручную – это только один из способов разрешения проблем превышения доступности ресурсов. Рассмотрим другие решения в представлениях, ориентированных на задачи, таких как Диаграмма Ганта (Gantt chart).

1. Заменить ресурс с превышенной доступностью на другой с помощью кнопки Заменить (Replace) диалогового окна Назначение ресурсов (Assign Resources), расположенного на вкладке Ресурс (Resource).

2. Уменьшить значение величины в поле Единицы (Units) диалогового окна Сведения о назначении (Assignment Information) или Назначение ресурсов (Assign Resources).

3. Назначить дополнительный ресурс задаче таким образом, чтобы трудозатраты разделились между двумя ресурсами.

Функция выравнивания загрузки ресурсов в Microsoft Project – это процесс откладывания или разбиения трудозатрат ресурса по задаче в целях устранения превышения доступности.

Жизненный цикл проекта в программе Microsoft Project содержит следующие типы затрат.

1. Первоначально запланированные затраты задач, ресурсов или назначений, которые были сохранены в виде части базового плана.

2. Вычисленные затраты задач, ресурсов и назначений в плане проекта. При отслеживании фактической работы по проекту, когда производится начисление фактических затрат, текущие затраты определяются в виде сумме фактических и оставшихся затрат. Текущие затраты отображаются в полях Затраты (Cost) или Общие затраты (Total Cost).

3. Фактические затраты – затраты, начисленные задачам, ресурсам или назначениям.

4. Оставшиеся затраты определяются в виде разницы между текущими (плановыми) затратами и фактическими затратами задач, ресурсов или назначений.

При оценке затрат проекта следует учитывать два фактора – конкретные типы затрат, которые нужно видеть, и способ, с помощью которого их лучшего всего отображать.

В Microsoft Project версии Professional одну или несколько задач можно отключить. Отключение задач предпочтительней их удаления, поскольку при этом информация о задачах остается в плане проекта. Задачи просто перестают оказывать влияние на расписание проекта. Если отключить задачу, которая управляет началом задачи-последователя, то она останется видимой, но в Диаграмме Ганта (Gantt Chart) и других представлениях она будет зачеркнутой; связь разрывается, и задача-последователь будет перепланирована. При необходимости включить отключенные ранее задачи, это можно легко сделать.

Более подробные сведения о процедурах, связанных с проверкой выделения ресурсов в различное время, разрешением избыточного распределения ресурсов вручную, выравниванием избыточно распределенных ресурсов, проверкой затрат и даты окончания плана, а также отключения задач содержатся в Главе 12 [6, стр. 299–328].

9.2. Практическое занятие 9. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройке плана проекта

9.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление процедурами оптимизации назначений ресурсов при тонкой настройке плана проекта в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Анализ процессов выделения ресурсов во времени.

1. Корректировка избыточного распределения ресурсов вручную.
2. Выравнивание загрузки ресурсов с избыточным распределением.
3. Проверка затрат и даты окончания плана.
4. Отключение задач.

9.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

9.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

9.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика анализа процессов выделения ресурсов во времени

Сценарий. План выпуска новой книги для детей находится на той стадии, при которой вы готовы к внимательному анализу ресурсов и разрешению вопросов, связанных с превышением доступности. Начнем с ресурса Кэрол Поланд. Откройте план *FineTunePlan* и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном

случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Используя представление **Использование ресурсов** (Resource Usage), проверьте наличие избыточного распределения ресурса Кэрол Поланд на дату, соответствующую понедельнику на двенадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 16.11.2020 г.) (см. рисунок 9.1).

В результате проверки можно заключить, что избыточное распределение Кэрол Поланд в этот день является незначительным, поэтому изменение плана не требуется.

Если вы не видите никаких перегруженных ресурсов, убедитесь, что в диалоговом окне **Выравнивание загрузки ресурсов** (Resource Leveling) установлен флажок **Выполнять вручную** (Manual) и в раскрывающемся списке **Поиск превышений доступности** (Look for overallocations on a ... basis) выбран пункт **По дням** (Day By Day).

Чтобы открыть это диалоговое окно, щелкните по кнопке **Параметры выравнивания** (Leveling Options) группы **Выравнивание** (Level) на вкладке **Ресурс** (Resource). Если вы все еще не видите перегруженные ресурсы, щелкните по кнопке **Очистить выравнивание** (Clear Leveling) диалогового окна **Выравнивание загрузки ресурсов** (Resource Leveling). Если по-прежнему не удается отобразить нужные данные, закройте и снова откройте учебный файл *FineTunePlan*.

Методика корректировки избыточного распределения ресурсов вручную

Сценарий. Вы увидели много превышений доступности ресурсов в плане выпуска новой книги. В отличие от незначительного превышения доступности Кэрол Поланд, выявленного ранее, более весомые избыточные распределения, такие как у Хани Моркос, требуют корректировки.

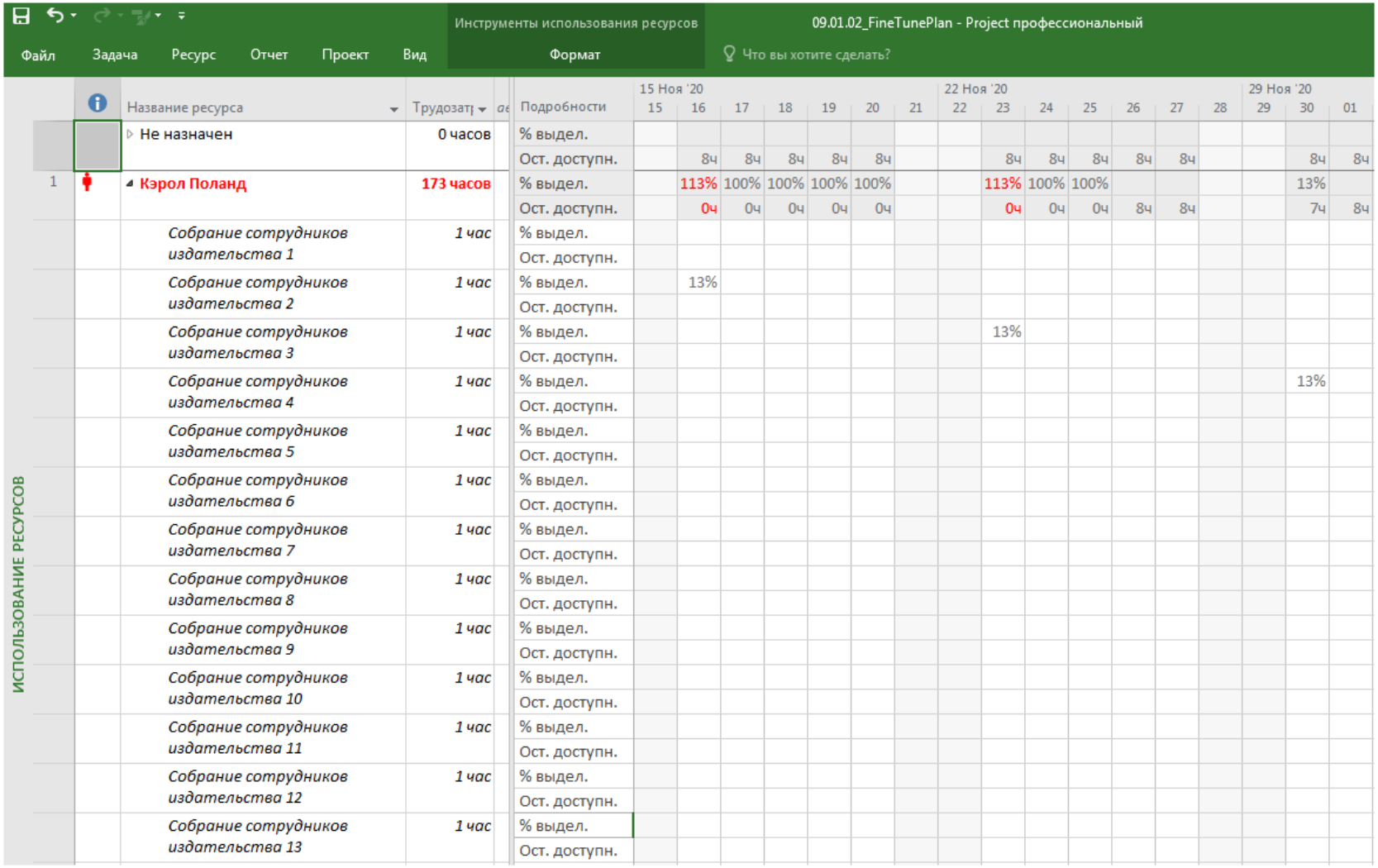


Рисунок 9.1 – Окно представления Использование ресурсов с избыточным распределением ресурса Кэрол Поланд

Продолжая выполнение плана *FineTunePlan*, сделайте следующее.

1. В представлении **Использование ресурсов** (Resource Usage) найдите избыточные распределения Хани Моркос на тридцатой неделе в календарном учебном графике.

2. Измените назначение Хани Моркос задаче 36 *Вычитка печатной копии*, задав в пятницу на двадцать девятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 19.03.2021 г.) назначение длительностью четыре часа в день вместо прежних восьми часов (см. рисунок 9.2). Аналогичные действия произведите для двух последующих рабочих дней (в данном случае – 22.03.2021 г. и 23.03.2021 г.).

3. Также измените назначение Хани Моркос задаче 40 *Создание макета веб-сайта*, снова задав на эти же числа четырехчасовое назначение вместо восьмичасового. Когда назначения ресурса отредактированы, его избыточное распределение устранено. Хани Моркос теперь назначено 8 часов работы в день вместо 16.

Методика выравнивания загрузки ресурсов с избыточным распределением

Сценарий. Вы проанализировали и вручную устранили проблемы превышения доступности некоторых ресурсов в плане выпуска новой книги для детей. Теперь, когда вы усвоили основы выравнивания ресурсов, пришло время использовать функцию выравнивания ресурсов. Продолжая выполнение плана *FineTunePlan*, сделайте следующее.

1. Перейдите в представление **Диаграмма Ганта с выравниванием** (Leveling Gantt). Для выравнивания плана используйте настройки по умолчанию (см. рисунок 9.3).

2. В представлении **Диаграмма Ганта с выравниванием** (Leveling Gantt) проанализируйте влияние выравнивания на план в целом (см. рисунок 9.4).

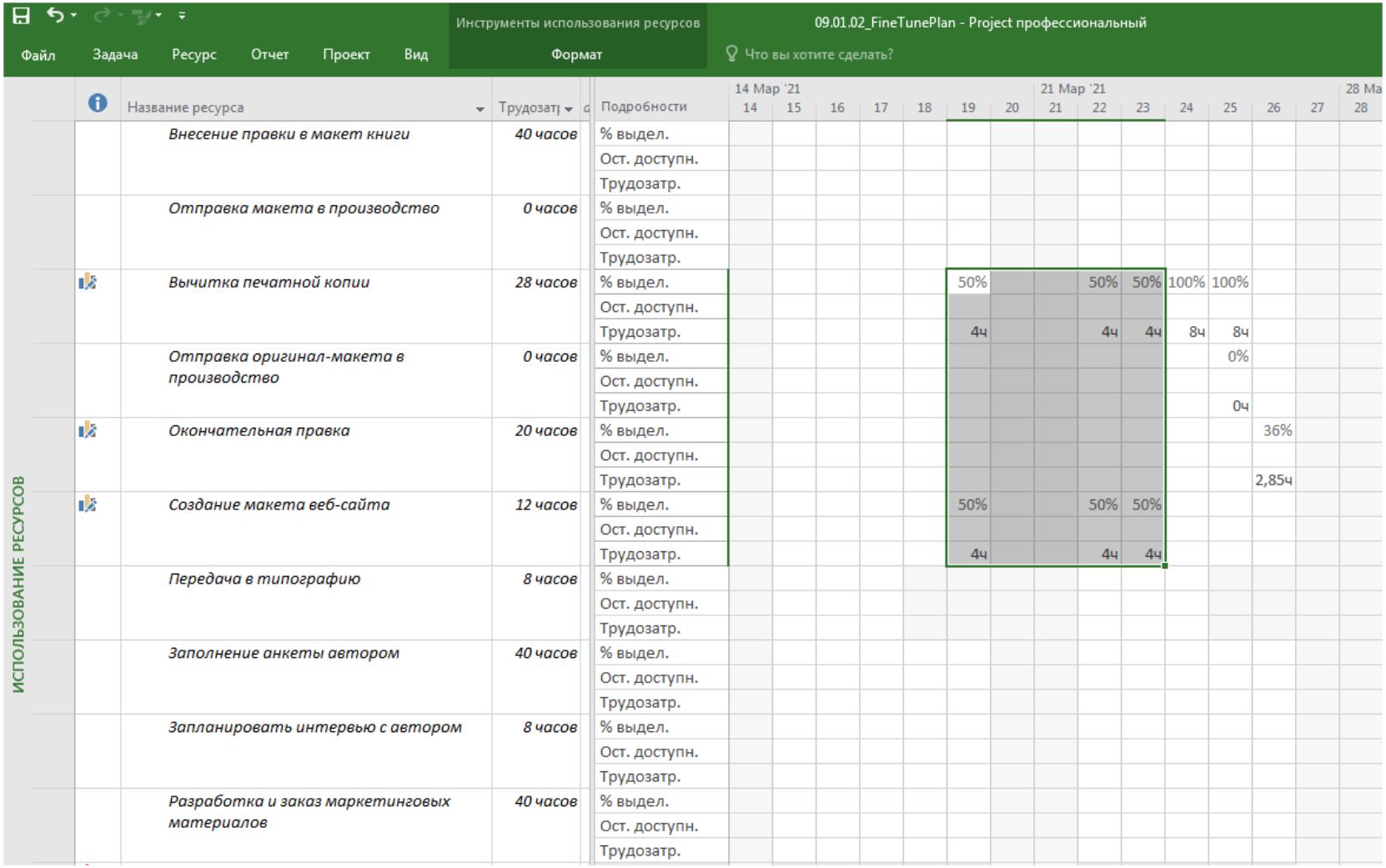


Рисунок 9.2 – Окно представления Использование ресурсов с скорректированным избыточным распределением ресурса Кэрол Поланд

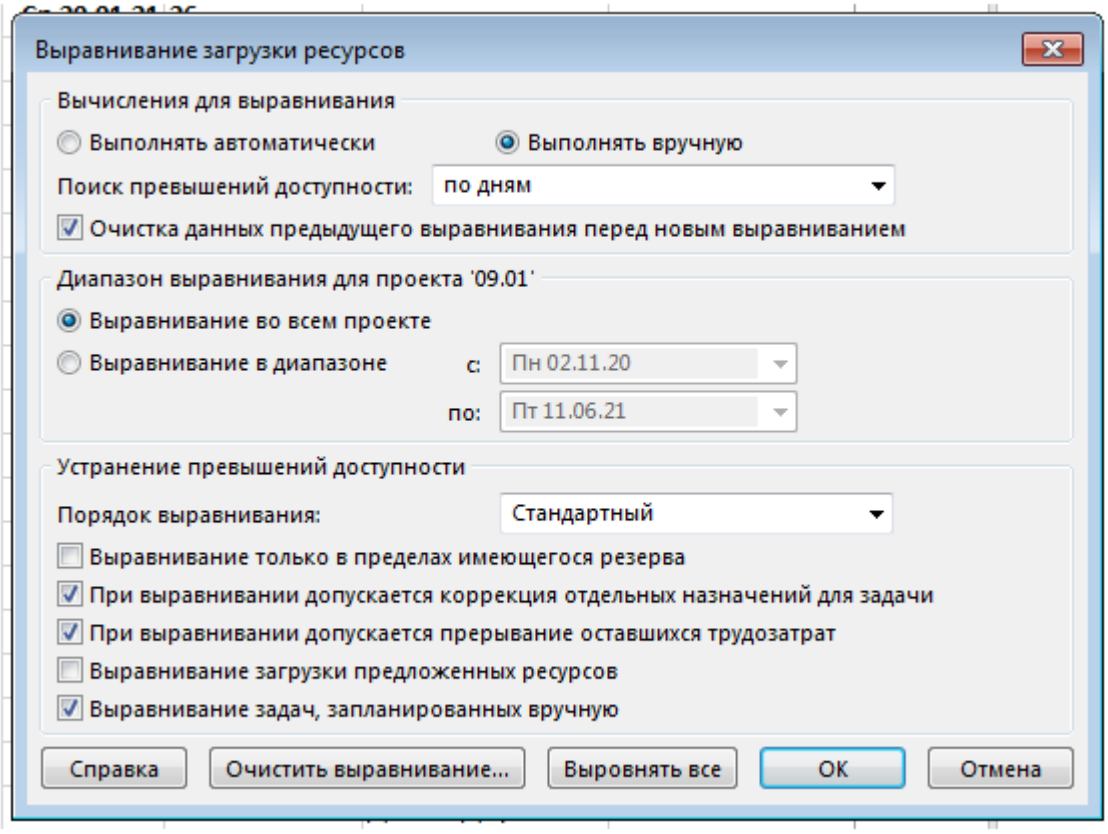


Рисунок 9.3 – Параметры настройки по умолчанию в диалоговом окне Выравнивание загрузки ресурсов

После выполнения выравнивания посмотрите на отрезки Ганта до и после выравнивания. В нашем случае было применено разделение назначений, но задержки выравнивания не использовались

Методика проверки затрат и даты окончания плана

Сценарий. Вы выполнили тонкую настройку важных частей плана выпуска новой книги, включая назначения ресурсов, затраты и длительности задач. Чтобы увидеть текущие затраты и дату окончания проекта, вы перейдете к другому представлению, а затем просмотрите искомые значения в диалоговом окне **Сведения о проекте** (Project Information). Продолжая выполнение плана *FineTunePlan*, выполните следующие задачи.

1. Перейдите к таблице **Затраты** (Cost) в представлении **Лист задач** (Task Sheet). Просмотрите в нем сведения о затратах плана (см. рисунок 9.5).

Инструменты диаграммы Ганта

09.01.02_FineTunePlan - Project профессиональный

Файл Задача Ресурс Отчет Проект Вид Формат Что вы хотите сделать? Вход

ДИАГРАММА ГАНТА С ВЫРАВНИВАНИЕМ

	Режим задачи	Название	Выравнивающая задержка	Длитель	Начало	Окончание	Последовате
0		**График выпуска детской книги**	**0 дней**	**160 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 11.06.21**	
1		**Собрание сотрудников издательства**	**0 дней**	**60,13 дней**	**Пн 09.11.20**	**Пн 01.02.21**	
15		**Прием рукописи**	**0 дней**	**30 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пт 11.12.20**	**20**
16		Прием рукописи	0 дней	0 дней	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20	17
17		Редактирование содержания	0 дней	15 дней	Пн 02.11.20	Ср 25.11.20	18
18		Правка автором отредактированного содержания	0 дней	12 дней	Чт 26.11.20	Пт 11.12.20	19
19		Передача на редактирование	0 дней	0 дней	Пт 11.12.20	Пт 11.12.20	
20		**Редактирование рукописи**	**0 дней**	**30 дней**	**Чт 10.12.20**	**Ср 20.01.21**	**26**
21		Подготовка рукописи для редактуры	0 дней	5 дней	Чт 10.12.20	Ср 16.12.20	22
22		Редактура рукописи	0 дней	11,25 дней	Чт 17.12.20	Пт 01.01.21	23
23		Правка автором отредактированной копии	0 дней	10 дней	Пт 01.01.21	Пт 15.01.21	24ОН-25%
24		Корректура рукописи	0 дней	5 дней	Вт 12.01.21	Вт 19.01.21	25
25		Передача в производство	0 дней	0 дней	Вт 19.01.21	Вт 19.01.21	
26		**Дизайн и производство**	**0 дней**	**51 дней**	**Чт 21.01.21**	**Чт 01.04.21**	
27		Установка параметров страниц	0 дней	15 дней	Чт 21.01.21	Ср 10.02.21	28НН
28		Подготовка иллюстраций	0 дней	15 дней	Чт 21.01.21	Ср 10.02.21	29
29		**Правка макета книги**	**0 дней**	**25 дней**	**Пт 12.02.21**	**Чт 18.03.21**	**39**
30		Вычитка и сборка оглавления	0 дней	10 дней	Пт 12.02.21	Чт 25.02.21	31
31		Внесение правки в макет книги	0 дней	5 дней	Пт 26.02.21	Чт 04.03.21	32
32		Отправка макета в производство	0 дней	0 дней	Чт 04.03.21	Чт 04.03.21	33
33		Внесение правки в оглавление	0 дней	5 дней	Пт 05.03.21	Чт 11.03.21	34
34		Дизайн обложки	0 дней	5 дней	Пт 12.03.21	Чт 18.03.21	36
35		**Правка оригинал-макета книги**	**0 дней**	**10 дней**	**Пт 19.03.21**	**Чт 01.04.21**	**43**
36		Вычитка печатной копии	0 дней	5 дней	Пт 19.03.21	Чт 25.03.21	37
37		Отправка оригинал-макета в производство	0 дней	0 дней	Чт 25.03.21	Чт 25.03.21	38
38		Окончательная правка	0 дней	5 дней	Пт 26.03.21	Чт 01.04.21	
39		**Дизайн сопутствующего веб-сайта**	**0 дней**	**5 дней**	**Пт 19.03.21**	**Чт 25.03.21**	**42;47**
40		Создание макета веб-сайта	0 дней	3 дней	Пт 19.03.21	Вт 23.03.21	41
41		Авторская правка макета веб-сайта	0 дней	2 дней	Ср 24.03.21	Чт 25.03.21	
42		**Подбор цвета и печать**	**0 дней**	**50 дней**	**Пн 05.04.21**	**Пт 11.06.21**	
43		Передача в типографию	0 дней	1 день	Пн 05.04.21	Пн 05.04.21	44
44		Цветопробы	0 дней	10 дней	Вт 06.04.21	Пн 19.04.21	45ОН+3 дней

Рисунок 9.4 – Окно представления Диаграмма Ганта с выравниванием после выполнения выравнивания

ЛИСТ ЗАДАЧ

	Название задачи	Фиксирс затраты	Начисление фикс. затрат	Общие затраты	Базовые	Отклонени	Фактически	Оставшиеся
0	**График выпуска детской книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$69 000,25**	**$0,00**	**$69 000,25**	**$0,00**	**$69 000,25**
1	**Собрание сотрудников издательства**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$1 732,25**	**$0,00**	**$1 732,25**	**$0,00**	**$1 732,25**
15	**Прием рукописи**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$9 900,00**	**$0,00**	**$9 900,00**	**$0,00**	**$9 900,00**
16	Прием рукописи	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
17	Редактирование содержания	$0,00	Пропорциональное	$6 300,00	$0,00	$6 300,00	$0,00	$6 300,00
18	Правка автором отредактированного содержания	$0,00	Пропорциональное	$3 600,00	$0,00	$3 600,00	$0,00	$3 600,00
19	Передача на редактирование	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
20	**Редактирование рукописи**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$12 100,00**	**$0,00**	**$12 100,00**	**$0,00**	**$12 100,00**
21	Подготовка рукописи для редактуры	$0,00	Пропорциональное	$1 550,00	$0,00	$1 550,00	$0,00	$1 550,00
22	Редактура рукописи	$0,00	Пропорциональное	$8 100,00	$0,00	$8 100,00	$0,00	$8 100,00
23	Правка автором отредактированной копии	$0,00	Пропорциональное	$900,00	$0,00	$900,00	$0,00	$900,00
24	Корректура рукописи	$0,00	Пропорциональное	$1 550,00	$0,00	$1 550,00	$0,00	$1 550,00
25	Передача в производство	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
26	**Дизайн и производство**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$37 048,00**	**$0,00**	**$37 048,00**	**$0,00**	**$37 048,00**
27	Установка параметров страниц	$0,00	Пропорциональное	$7 458,00	$0,00	$7 458,00	$0,00	$7 458,00
28	Подготовка иллюстраций	$0,00	Пропорциональное	$13 050,00	$0,00	$13 050,00	$0,00	$13 050,00
29	**Правка макета книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$7 780,00**	**$0,00**	**$7 780,00**	**$0,00**	**$7 780,00**
30	Вычитка и сборка оглавления	$0,00	Пропорциональное	$900,00	$0,00	$900,00	$0,00	$900,00
31	Внесение правки в макет книги	$0,00	Пропорциональное	$1 550,00	$0,00	$1 550,00	$0,00	$1 550,00
32	Отправка макета в производство	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
33	Внесение правки в оглавление	$0,00	Пропорциональное	$2 530,00	$0,00	$2 530,00	$0,00	$2 530,00
34	Дизайн обложки	$0,00	Пропорциональное	$2 800,00	$0,00	$2 800,00	$0,00	$2 800,00
35	**Правка оригинал-макета книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$5 495,00**	**$0,00**	**$5 495,00**	**$0,00**	**$5 495,00**
36	Вычитка печатной копии	$0,00	Пропорциональное	$1 260,00	$0,00	$1 260,00	$0,00	$1 260,00
37	Отправка оригинал-макета в производство	$0,00	Пропорциональное	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
38	Окончательная правка	$0,00	Пропорциональное	$4 235,00	$0,00	$4 235,00	$0,00	$4 235,00

Рисунок 9.5 – Окно представления Лист задач с таблицей Затраты

На этом этапе жизненного цикла проекта в плане еще отсутствует базовый план, поэтому столбец Базовый план содержит только нулевые значения. Кроме того, никакие работы по плану еще не выполнялись, поэтому столбец Фактические содержит только нулевые значения.

2. Проверьте дату окончания плана и другие суммарные значения в окне **Статистика проекта** (Project Statistics), которое удобно использовать для просмотра ключевых показателей плана (см. рисунок 9.6).

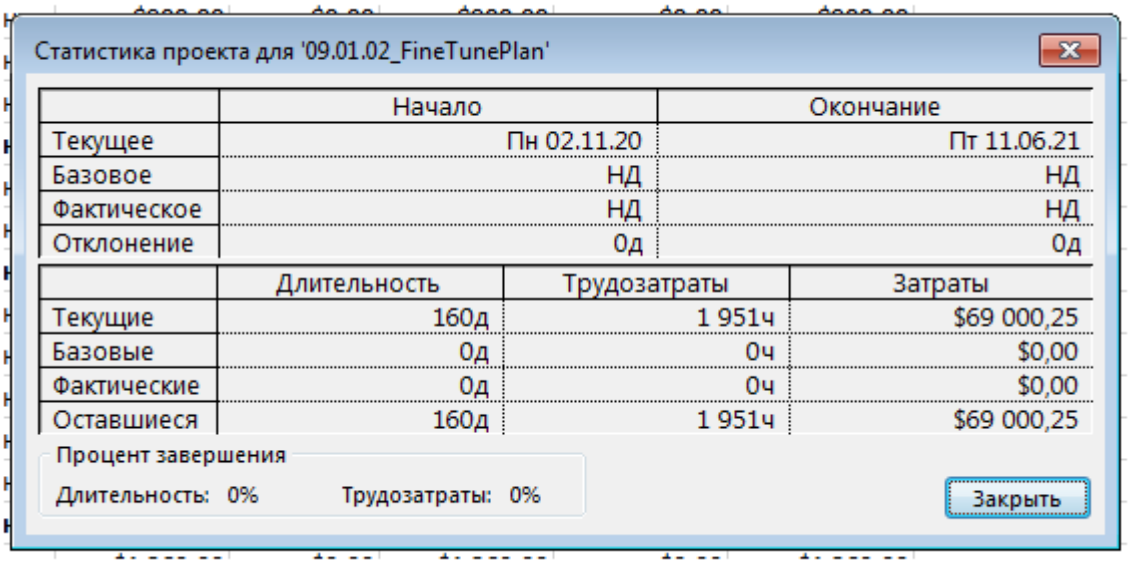


Рисунок 9.6 – Диалоговое окно Статистика проекта

Методика отключения задач

Данная методика применима только для Microsoft Project Professional.

Сценарий. Вы сообщили издателю текущие затраты и сведения о задачах плана выпуска новой книги для детей. Он попросил вас назвать некоторые задачи, которые могут быть сокращены с целью уменьшения затрат и при этом не окажут ощутимого влияния на результаты плана. Вы определили искомые задачи и хотели бы увидеть результат планирования, выполненного без них, однако при этом сохранить за собой возможность легко восстановить их.

Продолжая выполнение плана *FineTunePlan*, сделайте следующее.

1. Перейдите в представление Диаграмма Ганта (Gantt Chart) и найдите суммарную задачу 39 *Дизайн сопутствующего веб-сайта*.

2. Отключите (сделайте неактивной) задачу 39 *Дизайн сопутствующего веб-сайта*. При этом также отключатся ее подзадачи (см. рисунок 9.7).

Обратите внимание на зачеркнутый шрифт, которым отображаются названия отключенных задач, а также на оформление их отрезков Ганта.

3. Выясните, каким образом отключение этой задачи влияет на общие затраты по плану и на его длительность (см. рисунок 9.8).

Отключение суммарной задачи и ее подзадач повлияло на трудозатраты и затраты плана, но дата окончания осталась прежней.

9.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 9.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности проведения анализа процессов выделения ресурсов во времени.

2. Исследовать особенности корректировки избыточного распределения ресурсов вручную.

3. Исследовать особенности выравнивания загрузки ресурсов с избыточным распределением.

4. Исследовать особенности проверки затрат и даты окончания плана.

5. Исследовать особенности отключения задач.

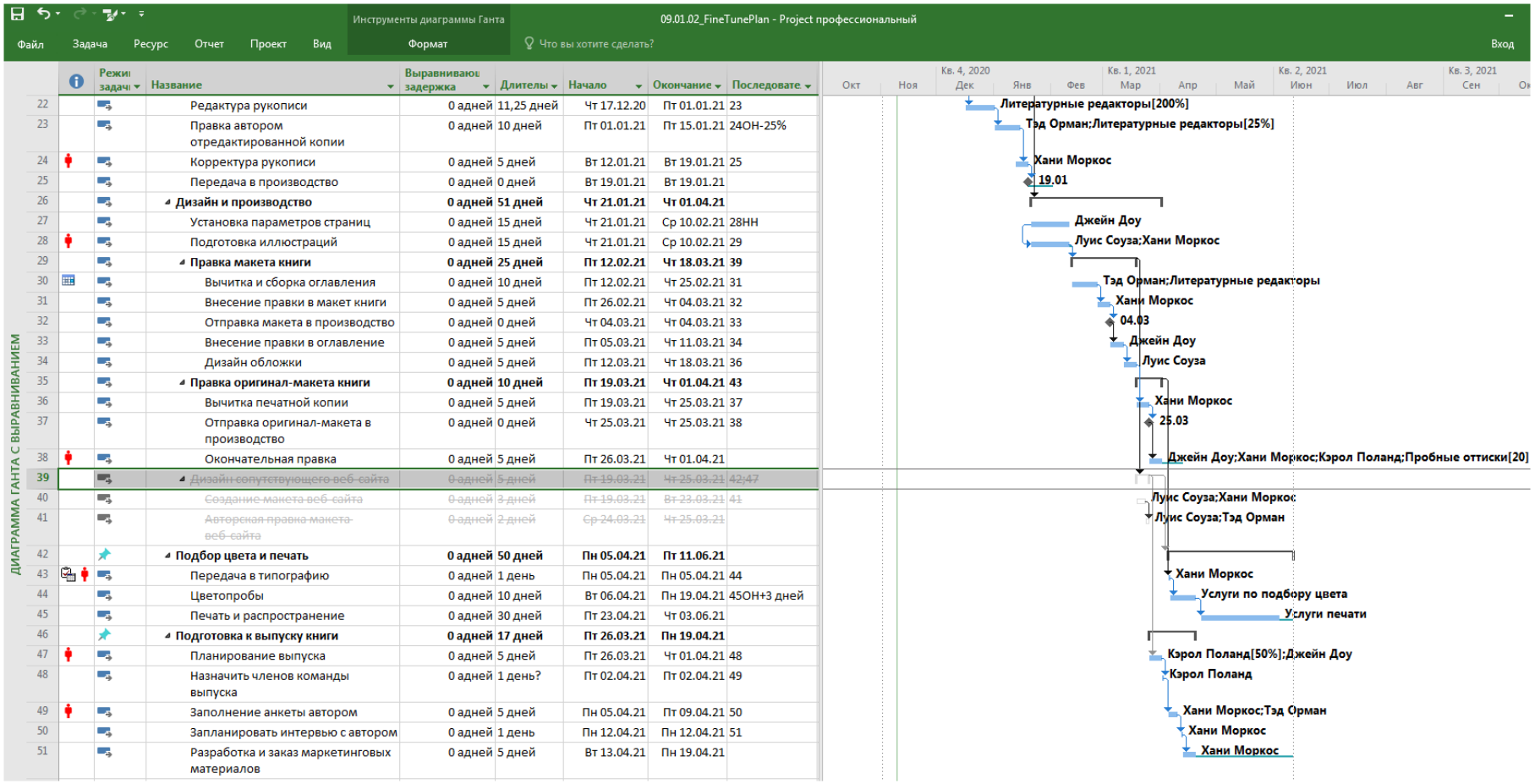
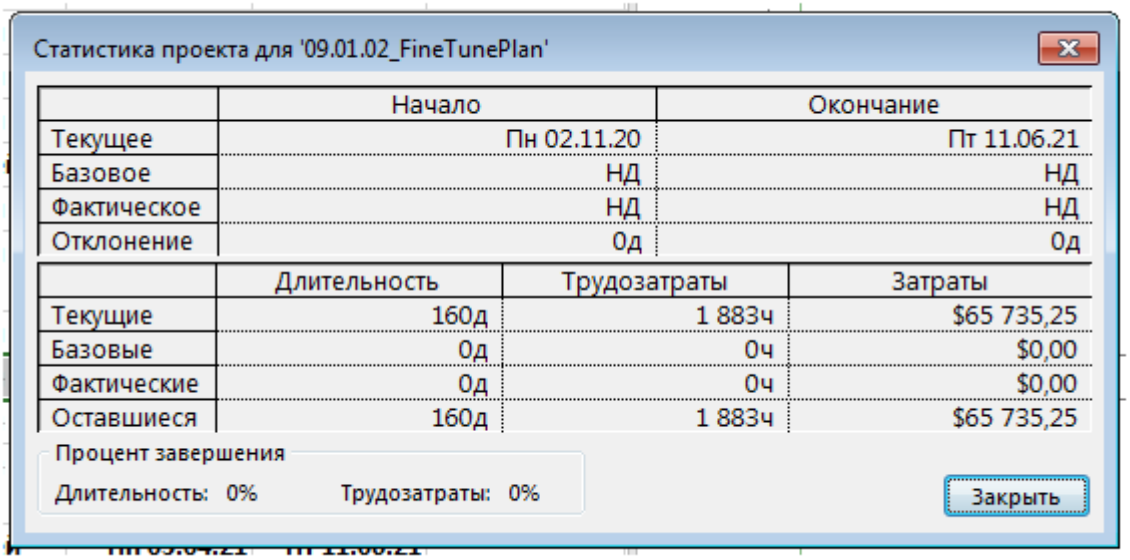


Рисунок 9.7 – Окно представления Диаграмма Ганта после отключения суммарной задачи 39



Статистика проекта для '09.01.02_FineTunePlan'

	Начало	Окончание
Текущее	Пн 02.11.20	Пт 11.06.21
Базовое	НД	НД
Фактическое	НД	НД
Отклонение	0д	0д

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	160д	1 883ч	$65 735,25
Базовые	0д	0ч	$0,00
Фактические	0д	0ч	$0,00
Оставшиеся	160д	1 883ч	$65 735,25

Процент завершения

Длительность: 0% Трудозатраты: 0%

Закрыть

Рисунок 9.8 – Диалоговое окно Статистика проекта после отключения суммарной задачи 39 *Дизайн сопутствующего веб-сайта*

9.3. Контрольные вопросы

1. Перечислите возможные состояния трудового ресурса в заданный период времени в отношении его назначения задачам.
2. Дайте определение процессу Выравнивание загрузки ресурсов.
3. Охарактеризуйте особенности реализации задачи в виде двух отрезков в представлении в виде Диаграмма Ганта с выравниванием.
4. Назовите типы затрат, которые содержатся в жизненном цикле проекта.
5. Назовите типичные способы просмотра типов затрат, которые содержатся в жизненном цикле проекта.
6. Охарактеризуйте отличия между мягкой и жесткой датами окончания проекта.
7. Дайте определение критической задаче.

ГЛАВА 10. ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ПРОЕКТА

10.1. Особенности организации данных проекта при расширенном планировании

Встроенные в Microsoft Project представления, таблицы и отчеты позволяют провести анализ плана проекта, а также организовать информацию в соответствии с определенными требованиями.

Сортировка представляет собой простой способ организовать данные по задачам или ресурсам. При работе с таблицами, можно применять простую сортировку данных по столбцу. Для более сложной сортировки по нескольким столбцам используют сортировку задач или ресурсов по встроенному критерию. Можно применять свой порядок сортировки до трех уровней вложенности (например, ресурсы можно отсортировать по группе, а затем в каждой группе выполнить сортировку по затратам). Для этих действий следует использовать диалоговое окно Сортировка (Sort).

Порядок сортировки применяется к активному представлению независимо от таблицы, отображаемой в данный момент в представлении. Например, при сортировке таблицы Запись (Entry) в представлении Диаграмма Ганта (Gantt Chart) задач по дате начала, то задачи в таблице Затраты (Cost) также будут сортироваться по дате начала. Сортировку можно выполнять и в большинстве представлений без таблиц (например, в представлении График ресурсов (Resource Graph)).

При необходимости можно перенумеровать задачи или ресурсы. Например, создавая список задач, вы можете вводить названия ресурсов в том порядке, в котором они следуют в проекте. Позднее, когда проект будет готов и выполнена сортировка задач по названию в алфавитном порядке, можно перенумеровать их соответствующим образом.

При разработке плана проекта можно использовать доступные в Microsoft Project представления для просмотра и анализа данных несколькими способами. Одним из способов просматривать данные в

представлениях задач и ресурсов является группировка, которая позволяет организовывать информацию о ресурсах или задачах в соответствии с выбранным критерием. Не все представления поддерживают группировку. Например, она невозможна в представлении Календарь (Calendar).

Еще одним способом просмотра информации о задачах и ресурсах является фильтрация, при которой скрываются данные задач или ресурсов, которые не отвечают заданному критерию, и остаются только интересующие данные. Существуют два варианта использования фильтров: Автофильтр (AutoFilter, а также встроенный или пользовательский фильтр.

В Microsoft Project широко используется представление данных проекта в виде таблицы с вертикальными столбцами и горизонтальными строками. Столбец представляет собой одно из множества полей в программе Microsoft Project, а строка – задачу, ресурс или в представлениях использования – назначение. Пересечение столбца и строки называется ячейкой (для электронной таблицы) или полем (для базы данных).

Microsoft Project содержит несколько таблиц, которые могут применяться в представлениях (например, таблицы Запись (Entry) и Суммарные данные (Summary)). Любую встроенную таблицу можно изменить или создать новую таблицу, которая будет содержать только нужные вам данные.

В программе Microsoft Project содержатся десятки представлений, которые можно увидеть в диалоговом окне Другие представления (More Views). Однако может возникнуть ситуация, когда понадобится изменить существующее представление или создать свое. Новое представление может содержать одну или несколько областей. При создании нового представления необходимо указать его ориентацию – на задачи или на ресурсы в окне Определение представления (View Definition).

Более подробные сведения о процедурах программы Microsoft Project 2016, связанных с сортировкой, группировкой и фильтрацией данных плана,

а также о создании новых таблиц и представлений содержатся в Главе 13 [6, стр. 329–364].

10.2. Практическое занятие 10. Изучение возможностей Microsoft Project при организации данных проекта

10.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с функциями программы Microsoft Project 2016, позволяющими систематизировать и анализировать данные.

Содержание

1. Сортировка данных проекта.
2. Группировка данных проекта.
3. Фильтрация данных проекта.
4. Создание новых таблиц.
5. Создание новых представлений.

10.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

10.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике

безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

10.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика сортировки данных проекта

Сценарий. Вы хотите выполнить детальный анализ затрат ресурсов в плане выпуска новой книги для детей. В связи с этим, кроме просмотра затрат ресурсов, вы хотели бы просмотреть значения затрат, упорядоченные по группам ресурсов, которые представляют отделы издательства Lucerne. К ним относятся группы *Редакторы* и *Производство.*

Откройте план *OrganizeDetails* в Microsoft Project и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. В представлении **Лист ресурсов** (Resource Sheet) с отображенной таблицей **Суммарные данные** (Summary) выполните сортировку ресурсов по столбцу **Затраты** (Cost), от самого большого до самого малого значения (см. рисунок 10.1).

После сортировки затрат можно будет легко увидеть, каким образом ресурсы влияют на план проекта в финансовом отношении

3. С помощью команды **Сортировать по** (Sort By) выполните сортировку ресурсов по полю **Группа** (Group) в порядке возрастания, после чего примените сортировку по полю **Затраты** (Cost) в порядке убывания (см. рисунок 10.2).

После применения двухуровневой сортировки вы сможете увидеть затраты каждого отдела (здесь отделы – записи в поле Группа).

ЛИСТ РЕСУРСОВ

	Resource Name	Группа	Max. Units	Пиковая загрузка	Std. Rate	Ovt. Rate	Затраты	Трудоза
5	Хани Моркос	Editorial	100%	200%	$38,75/час	$0,00/час	$15 788,75	401 часов
6	Джейн Доу	Editorial	100%	100%	$63,25/час	$0,00/час	$15 138,75	240 часов
8	Луис Соуза	Design	100%	100%	$70,00/час	$0,00/час	$14 000,00	200 часов
3	Литературные редакторы	Editorial	200%	200%	$45,00/час	$0,00/час	$13 500,00	300 часов
1	Кэрол Поланд	Editorial	100%	100%	$2 100,00/нед	$0,00/час	$11 182,50	213 часов
4	Дэн Джамп	Design	50%	100%	$75,50/час	$0,00/час	$7 134,75	94,5 часов
11	Командировки	Other		0%			$3 500,00	
7	Жан Као	Editorial	100%	100%	$42,00/час	$63,00/час	$546,00	13 часов
12	Пробные оттиски	Production		0 шт/день	$15,00		$300,00	20 шт
2	Услуги по подбору цвета	Production	200%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	80 часов
9	Услуги печати	Production	100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	240 часов
10	Тэд Орман	Other	100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	296 часов

Рисунок 10.1 – Окно представления Лист ресурсов после применения сортировки затрат

ЛИСТ РЕСУРСОВ

	Resource Name	Группа	Max. Units	Пиковая загрузка	Std. Rate	Ovt. Rate	Затраты	Трудоза
5	Хани Моркос	Editorial	100%	200%	$38,75/час	$0,00/час	$15 788,75	401 часов
6	Джейн Доу	Editorial	100%	100%	$63,25/час	$0,00/час	$15 138,75	240 часов
8	Луис Соуза	Design	100%	100%	$70,00/час	$0,00/час	$14 000,00	200 часов
3	Литературные редакторы	Editorial	200%	200%	$45,00/час	$0,00/час	$13 500,00	300 часов
1	Кэрол Поланд	Editorial	100%	100%	$2 100,00/нед	$0,00/час	$11 182,50	213 часов
4	Дэн Джамп	Design	50%	100%	$75,50/час	$0,00/час	$7 134,75	94,5 часов
11	Командировки	Other		0%			$3 500,00	
7	Жан Као	Editorial	100%	100%	$42,00/час	$63,00/час	$546,00	13 часов
12	Пробные оттиски	Production		0 шт/день	$15,00		$300,00	20 шт
2	Услуги по подбору цвета	Production	200%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	80 часов
9	Услуги печати	Production	100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	240 часов
10	Тэд Орман	Other	100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	296 часов

Рисунок 10.2 – Окно представления Лист ресурсов после применения двухуровневой сортировки

Методика группировки сведений о плане

Сценарий. Анализ затрат на ресурсы продолжается. Вы обнаружили, что группировка ресурсов полезна, поскольку позволяет сгруппировать

ресурсы по отделам. Теперь вам необходимо выяснить суммарные затраты для каждой группы, а также выполнить сортировку ресурсов по затратам в каждой группе. Продолжая выполнение плана *OrganizeDetails*, сделайте следующее.

1. В представлении **Лист ресурсов** (Resource Sheet) с таблицей **Сводка** (Summary) сгруппируйте ресурсы с помощью встроенной группы **Группа ресурсов** (Resource Group) (см. рисунок 10.3). Использование этой группы добавит суммарные значения для всех количественных полей на уровне отделов. При этом сохранится примененная ранее сортировка по полю **Группа**.

2. Отключите группировку в списке и снова примените сортировку по идентификатору.

ЛИСТ РЕСУРСОВ

	Resource Name	Группа	Max. Units	Пиковая загрузка	Std. Rate	Ovt. Rate	Затраты	Трудоза
	Группа: Design	**Design**	**150%**	**200%**			**$21 134,75**	**294,5 часов**
8	Луис Соуза	Design	100%	100%	$70,00/час	$0,00/час	$14 000,00	200 часов
4	Дэн Джамп	Design	50%	100%	$75,50/час	$0,00/час	$7 134,75	94,5 часов
	Группа: Editorial	**Editorial**	**600%**	**700%**			**$56 156,00**	**1 167 часов**
5	Хани Моркос	Editorial	100%	200%	$38,75/час	$0,00/час	$15 788,75	401 часов
6	Джейн Доу	Editorial	100%	100%	$63,25/час	$0,00/час	$15 138,75	240 часов
3	Литературные редакторы	Editorial	200%	200%	$45,00/час	$0,00/час	$13 500,00	300 часов
1	Кэрол Поланд	Editorial	100%	100%	$2 100,00/нед	$0,00/час	$11 182,50	213 часов
7	Жан Као	Editorial	100%	100%	$42,00/час	$63,00/час	$546,00	13 часов
	Группа: Other	**Other**	**100%**	**100%**			**$3 500,00**	**296 часов**
11	Командировки	Other		0%			$3 500,00	
10	Тэд Орман	Other	100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	296 часов
	Группа: Production	**Production**	**300%**	**200%**			**$300,00**	**320 часов**
12	Пробные оттиски	Production		0 шт/день	$15,00		$300,00	20 шт
2	Услуги по подбору цвета	Production	200%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	80 часов
9	Услуги печати	Production	100%	100%	$0,00/час	$0,00/час	$0,00	240 часов

Рисунок 10.3 – Окно представления Лист ресурсов после применения группировки по встроенной группе Группа ресурсов

Методика фильтрации данных проекта

Сценарий. Вам часто требуется находить различные задачи, связанные с редактированием, так как в них задействовано большое количество ресурсов. Быстро отображать такие задачи можно с помощью

пользовательского автофильтра. Продолжая выполнение плана *OrganizeDetails*, сделайте следующее.

1. В представлении **Диаграмма Ганта** (Gantt Chart) примените пользовательский **Автофильтр** (AutoFilter) к столбцу **Название задачи** (Task Name). Критерий для фильтра – поле названия содержит слово «редактирование» (см. рисунок 10.4). В данном случае будут отфильтрованы задачи, содержащие слово «редактирование».

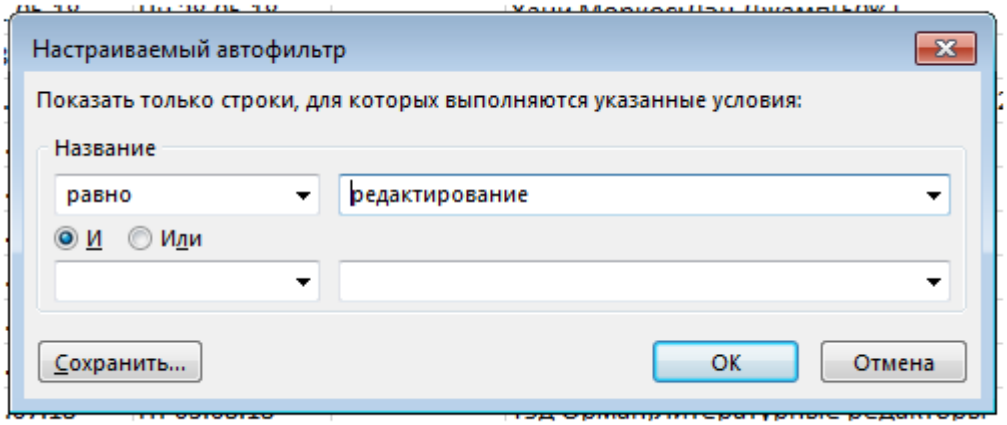


Рисунок 10.4 – Окно представления Лист ресурсов после применения группировки по встроенной группе Группа ресурсов

2. Примените пользовательский автофильтр, но не сохраняйте его (см. рисунок 10.5). После применения пользовательского автофильтра в списке задач должны остаться только те задачи, в названиях которых есть слово «редактирование», а также их суммарные задачи.

3. Удалите пользовательский автофильтр из представления.

Методика создания новых таблиц

Сценарий. В плане выпуска новой книги для детей вы продолжаете уделять внимание задачам, связанным с редактированием. В настоящий момент вы решили создать собственную таблицу, в которой хотите отобразить некоторые описания работ, добавленные в текстовые поля плана. Однако перед созданием новой таблицы вы внесете одно временное изменение в настройки Microsoft Project.

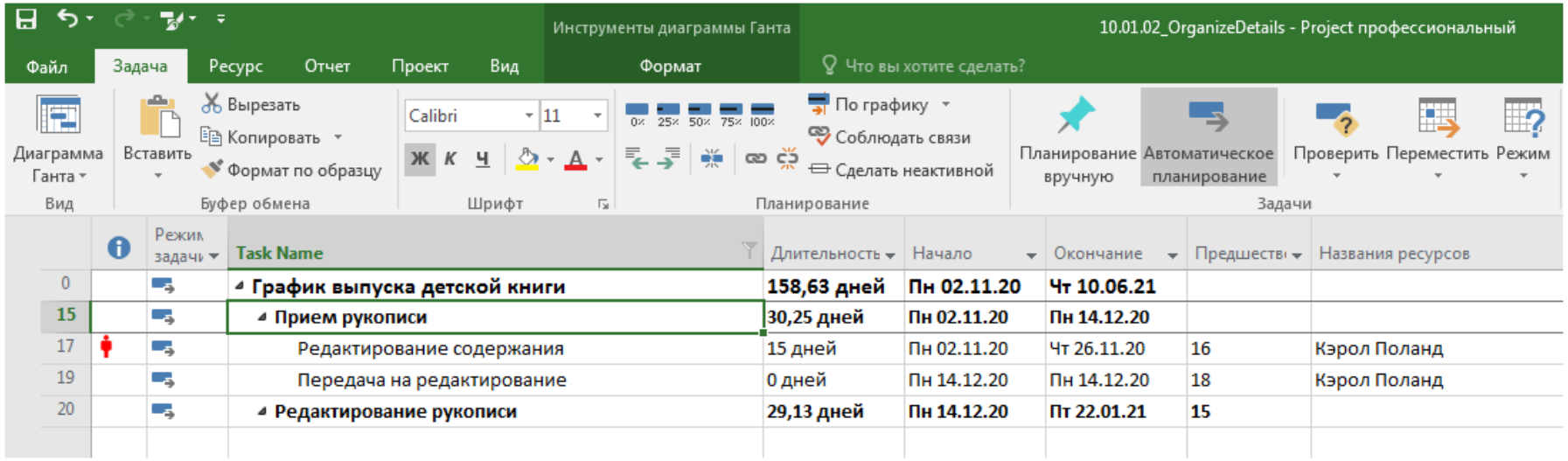


Рисунок 10.5 – Окно представления Диаграмма Ганта после применения пользовательского автофильтра

Это необходимо, чтобы ваша новая таблица не появилась в других планах проектов, с которыми вы работаете и которые не связаны с этим практикумом. Продолжая выполнение плана *OrganizeDetails*, сделайте следующее.

1. На вкладке **Файл** (File) выберите **Параметры** (Options), чтобы открыть диалоговое окно **Параметры Project** (Project Options).

2. Щелкните по вкладке **Дополнительно** (Advanced) и сбросьте флажок «Автоматически добавлять новые представления, таблицы, фильтры и группы в глобальный шаблон» (Automatically add new views, tables, filters, and groups to the global), расположенный в группе элементов управления **Отображение** (Display).

3. Щелкните по кнопке **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно **Параметры Project** (Project Options). Выполнив эту процедуру, вы можете приступить к созданию новой таблицы.

4. Создайте новую таблицу, являющуюся копией таблицы **Запись** (Entry).

5. Назовите новую таблицу **Таблица редактуры** и включите ее отображение в меню.

6. Добавьте в таблицу пользовательское поле с именем *Editorial Focus Text9* (Задачи редакторов). Настройте ее ширину (Width), задав значение 20 (см. рисунок 10.6).

В определении этой пользовательской таблицы используется настроенное ранее текстовое поле (Text9) с именем «Задачи редакторов».

7. Отобразите новую таблицу в представлении Диаграмма Ганта (Ganttt Chart) (см. рисунок 10.7).

Методика создания новых представлений

Сценарий. Вы обнаружили, что очень удобно использовать созданную ранее таблицу для работы с задачами, связанными с редактированием новой

книги для детей. Сейчас вы хотели бы включить ее в пользовательское представление, к которому можно перейти в любой момент. По окончании работы над учебными заданиями вы вернете измененный параметр Microsoft Project в исходное состояние.

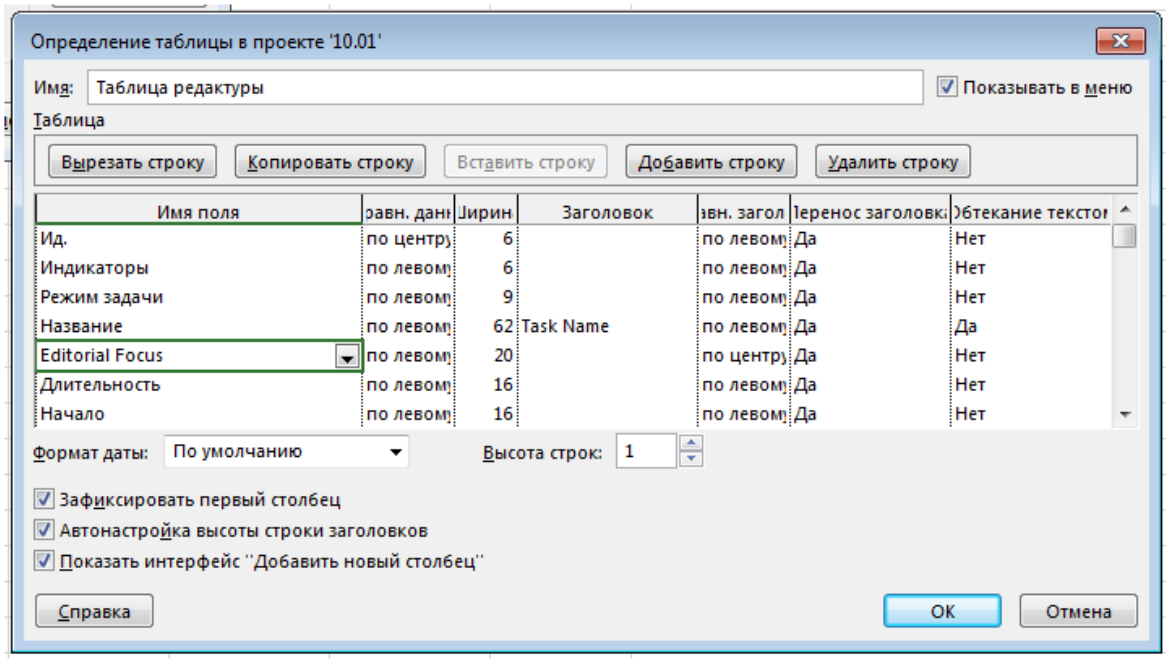


Рисунок 10.6 – Окно определения свойств для Таблицы редактуры

Продолжая выполнение плана *OrganizeDetails*, сделайте следующее.

1. Создайте новое представление, являющееся копией представления **Диаграмма Ганта** (Gantt Chart).

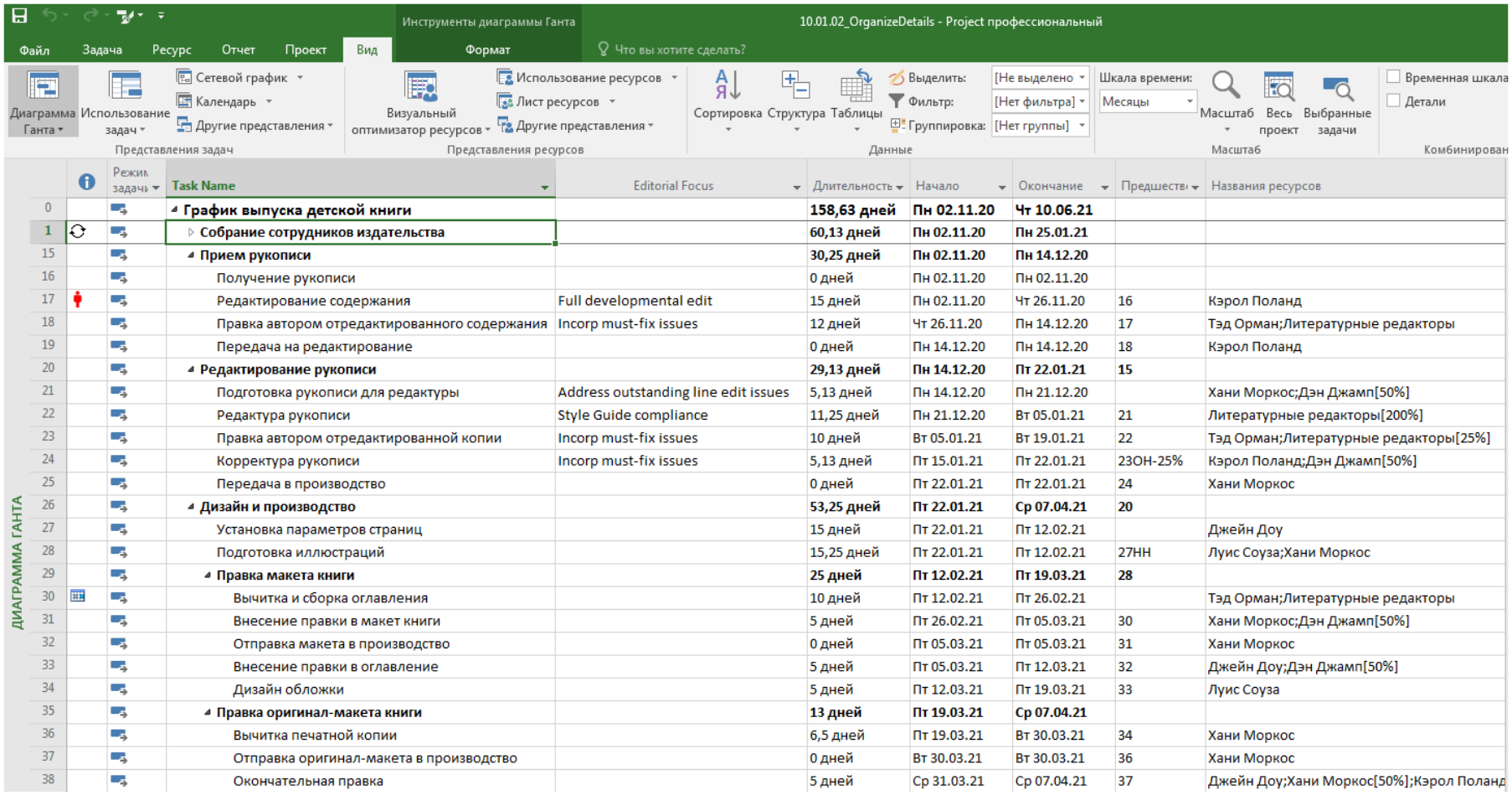
2. Присвойте новому представлению название **Редактура: текущая работа** (Editorial work-in-progress).

3. Добавьте свою созданную ранее пользовательскую таблицу **Таблица редактуры** в новое представление.

4. Примените к новому представлению фильтр **Незавершенные задачи** (Incomplete Tasks).

5. Не применяйте в новом представлении группировку (см. рисунок 10.8).

Отобразите новое представление (см. рисунок 10.9) и обратите внимание на название пользовательского представления у левого края окна.



		Режим задачи	Task Name	Editorial Focus	Длительность	Начало	Окончание	Предшестви	Названия ресурсов
0			**График выпуска детской книги**		**158,63 дней**	**Пн 02.11.20**	**Чт 10.06.21**		
1			**Собрание сотрудников издательства**		**60,13 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пн 25.01.21**		
15			**Прием рукописи**		**30,25 дней**	**Пн 02.11.20**	**Пн 14.12.20**		
16			Получение рукописи		0 дней	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20		
17			Редактирование содержания	Full developmental edit	15 дней	Пн 02.11.20	Чт 26.11.20	16	Кэрол Поланд
18			Правка автором отредактированного содержания	Incorp must-fix issues	12 дней	Чт 26.11.20	Пн 14.12.20	17	Тэд Орман;Литературные редакторы
19			Передача на редактирование		0 дней	Пн 14.12.20	Пн 14.12.20	18	Кэрол Поланд
20			**Редактирование рукописи**		**29,13 дней**	**Пн 14.12.20**	**Пт 22.01.21**	**15**	
21			Подготовка рукописи для редактуры	Address outstanding line edit issues	5,13 дней	Пн 14.12.20	Пн 21.12.20		Хани Моркос;Дэн Джамп[50%]
22			Редактура рукописи	Style Guide compliance	11,25 дней	Пн 21.12.20	Вт 05.01.21	21	Литературные редакторы[200%]
23			Правка автором отредактированной копии	Incorp must-fix issues	10 дней	Вт 05.01.21	Вт 19.01.21	22	Тэд Орман;Литературные редакторы[25%]
24			Корректура рукописи	Incorp must-fix issues	5,13 дней	Пт 15.01.21	Пт 22.01.21	23ОН-25%	Кэрол Поланд;Дэн Джамп[50%]
25			Передача в производство		0 дней	Пт 22.01.21	Пт 22.01.21	24	Хани Моркос
26			**Дизайн и производство**		**53,25 дней**	**Пт 22.01.21**	**Ср 07.04.21**	**20**	
27			Установка параметров страниц		15 дней	Пт 22.01.21	Пт 12.02.21		Джейн Доу
28			Подготовка иллюстраций		15,25 дней	Пт 22.01.21	Пт 12.02.21	27НН	Луис Соуза;Хани Моркос
29			**Правка макета книги**		**25 дней**	**Пт 12.02.21**	**Пт 19.03.21**	**28**	
30			Вычитка и сборка оглавления		10 дней	Пт 12.02.21	Пт 26.02.21		Тэд Орман;Литературные редакторы
31			Внесение правки в макет книги		5 дней	Пт 26.02.21	Пт 05.03.21	30	Хани Моркос;Дэн Джамп[50%]
32			Отправка макета в производство		0 дней	Пт 05.03.21	Пт 05.03.21	31	Хани Моркос
33			Внесение правки в оглавление		5 дней	Пт 05.03.21	Пт 12.03.21	32	Джейн Доу;Дэн Джамп[50%]
34			Дизайн обложки		5 дней	Пт 12.03.21	Пт 19.03.21	33	Луис Соуза
35			**Правка оригинал-макета книги**		**13 дней**	**Пт 19.03.21**	**Ср 07.04.21**		
36			Вычитка печатной копии		6,5 дней	Пт 19.03.21	Вт 30.03.21	34	Хани Моркос
37			Отправка оригинал-макета в производство		0 дней	Вт 30.03.21	Вт 30.03.21	36	Хани Моркос
38			Окончательная правка		5 дней	Ср 31.03.21	Ср 07.04.21	37	Джейн Доу;Хани Моркос[50%];Кэрол Поланд

Рисунок 10.7 – Окно представления Диаграмма Ганта с новой таблицей Таблица редактуры

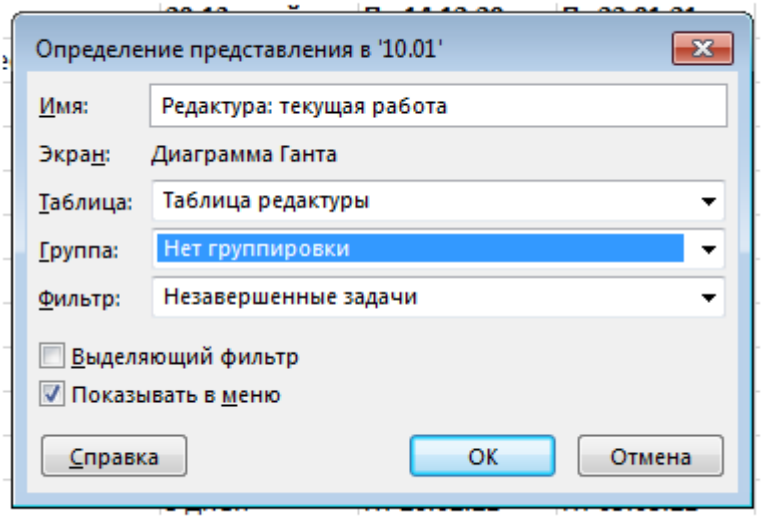


Рисунок 10.8 – Окно создания нового пользовательского представления

Поскольку ранее вы запретили программе копировать создаваемые вами таблицы, фильтры, представления и группировки в глобальный шаблон, ваше новое представление не доступно в других планах проектов.

Однако, скорее всего, вы захотите, чтобы созданные представления были доступны во всех ваших планах, поэтому мы вернем этот параметр в первоначальное состояние. После этого все настраиваемые представления, которые вы будете создавать в будущем, можно будет использовать во всех проектах.

6. На вкладке **Файл** (File) выберите **Параметры** (Options), чтобы открыть диалоговое окно **Параметры Project** (Project Options).

7. Щелкните по вкладке **Дополнительно** (Advanced) и установите флажок **Автоматически добавлять новые представления, таблицы, фильтры и группы в глобальный шаблон** (Automatically add new views, tables, filters, and groups to the global), расположенный в группе элементов управления **Отображение** (Display).

8. Щелкните по кнопке ОК, чтобы закрыть диалоговое окно Параметры Project (Project Options).

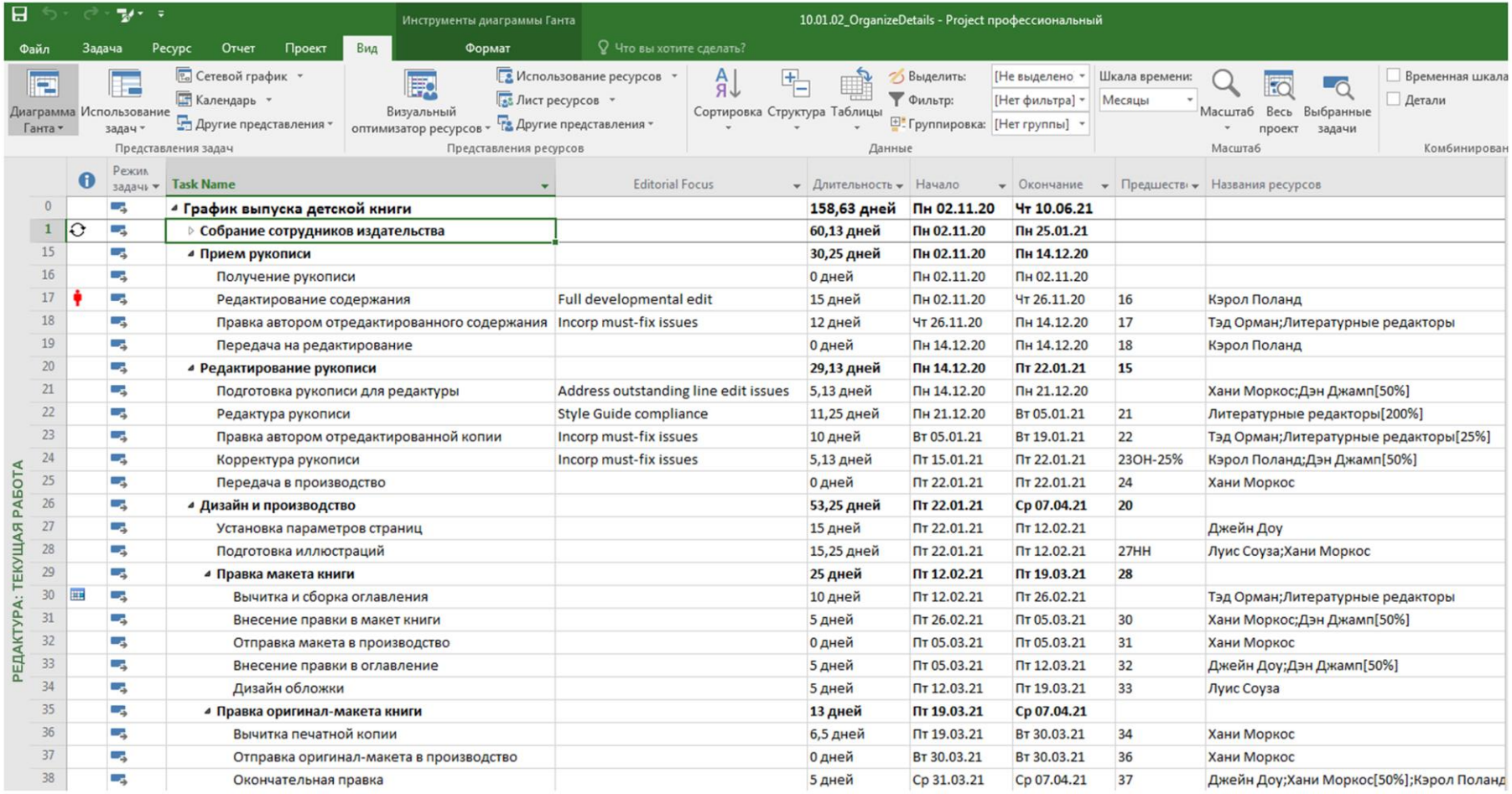


Рисунок 10.9 – Окно нового пользовательского представления

10.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 10.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности сортировки данных проекта.
2. Исследовать особенности группировки данных проекта.
3. Исследовать особенности фильтрации данных проекта.
4. Исследовать особенности создания новых таблиц.
5. Исследовать особенности создания новых представлений.

10.3. Контрольные вопросы

1. Перечислите варианты сортировки данных проекта в программе Microsoft Project 2016.

2. Охарактеризуйте особенности реализации комбинированной сортировки.

3. Какие преимущества дает группировка данных в представлениях задач и ресурсов.

4. Назовите варианты фильтрации данных проекта.

5. Какие отличия имеет функция выделения по сравнению с фильтрацией.

6. В каких случаях требуется создание новых таблиц?

7. В каких случаях требуется создание новых представлений?

ГЛАВА 11. РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ И НАЗНАЧЕНИЙ

11.1. Особенности отслеживания хода выполнения задач и назначений при расширенном планировании проекта

При масштабном плане его разработка, сверка и обсуждение могут занять много времени, но это только первый этап управления проектом. Завершение планирования проекта предполагает его реализацию, которая в идеале происходит строго в соответствии с планом, что бывает очень редко. При этом возможны отклонения, представляющие собой разницу между тем, что запланировано (отмечено в плане проекта), и тем, что произошло на самом деле (согласно отметкам о фактически выполненной работе). Правильное отслеживание фактических трудозатрат и сравнение их с оригинальным планом позволяет своевременно выявить отклонение и в случае необходимости скорректировать оставшуюся часть плана.

В Microsoft Project используется базовый план проекта – набор важных данных (плановые даты начала и окончания, затраты задач, ресурсов и назначений). При реализации плана ожидания от проекта могут измениться и может потребоваться изменить план проекта, добавив или удалив задачи, назначения и т. д. Рассмотрим действия для сохранения точного базового плана.

1. Обновить базовый план для всего проекта, когда исходные значения базового плана будут заменены текущими запланированными значениями.

2. Обновить базовый план для выбранных задач, когда базовые значения других задач или ресурсов плана не изменятся.

3. Сохранить второй или следующий по счету базовый план. Вы можете сохранять до 11 базовых планов одного плана проекта (первый будет называться Базовый план, а остальные – с Базового плана 1 по Базовый план 10).

Для сравнения актуального на данный момент плана с базовым удобно использовать представление Диаграмма Ганта с отслеживанием (Tracking Gantt). Задачи актуального плана отображаются в виде синих (не критические задачи) или красных (критические задачи) отрезков. Задачи базового плана показаны под ними в виде отрезков серого цвета.

В Microsoft Project для задач с ресурсами фактические и оставшиеся трудозатраты можно вводить для целой задачи и для конкретных назначений. Рассмотрим разные ситуации работы программы при вводе фактических значений.

1. Задаче назначен только один ресурс, тогда фактические значения трудозатрат, вводимые для задачи или назначения, применяются в равной степени и к задаче, и к назначению ресурса.

2. Задаче назначено несколько ресурсов, тогда вводимые для задачи фактические значения трудозатрат, распределяются среди них в соответствии с их единицами назначения.

3. Задаче назначено несколько ресурсов, тогда вводимые для одного назначения фактические значения трудозатрат, прибавляются к значению фактических трудозатрат задачи. При этом новые фактические трудозатраты не влияют на значения трудозатрат других назначений задачи.

4. В случае, если вводимое вами значение фактических трудозатрат больше, чем запланированный объем работ, Microsoft Project сбрасывает значение Оставшиеся трудозатраты (Remaining Work) на ноль. В случае, если фактические трудозатраты меньше запланированных, Microsoft Project повторно вычисляет оставшиеся трудозатраты. При необходимости можно редактировать значение Оставшиеся трудозатраты (Remaining Work).

Для записи фактических и оставшихся трудозатрат удобно использовать Представление Использование задач (Task Usage) с отображенной таблицей Трудозатраты (Work).

Существующие простые методы отслеживания фактических данных (отметка процента завершения задач, отметка фактических дат начала и

окончания) могут быть дополнены более детальными способами отслеживания трудозатрат за определенный промежуток времени (например, фактической работы, выполненной за неделю или рабочий день). Отслеживание трудозатрат по периодам времени иногда называется отслеживанием повременных фактических данных. Данный способ позволяет ответить на основные вопросы в управлении проектами.

1. Задачи начинаются и заканчиваются по плану? В противном случае, не скажется ли это на дате окончания проекта?

2. Ресурсы тратят больше или меньше времени на выполнение задач, чем запланировано?

3. На выполнение задач уходит больше или меньше средств, чем запланировано?

Ввод повременных фактических данных является наилучшим подходом, когда речь идет о группе задач или всем плане, включающем следующие элементы:

– задачи с высокой степенью риска;

– задачи с небольшой длительностью, в которых отклонение даже в один день может подвергнуть риску весь проект;

– задачи, для которых необходимо разработать или отслеживать уровень производительности, т. е. норму выполнения желаемого объема работ за указанный период времени;

– задачи, к которым другие лица проявляют повышенный интерес;

– задачи с почасовой оплатой труда.

Для максимального уровня детализации отслеживания фактических трудозатрат подходят таблица Трудозатраты (Work) и повременные таблицы представлений Использование задач (Task Usage) или Использование ресурсов (Resource Usage).

В случае прерывания выполнения задачи или всего проекта следует указать Microsoft Project на необходимость перепланирования оставшихся работ, указав дату возобновления (перепланирования) в диалоговом окне

Обновление проекта (Update Project). Рассмотрим способы обработки задачи в контексте даты перепланирования.

1. Для задачи не были отмечены фактические трудозатраты до даты перепланирования и нет ограничений, тогда она перепланируется на начало после этой даты.

2. Для задачи были отмечены фактические трудозатраты до, но не после даты перепланирования, тогда она разделяется таким образом, что все оставшиеся трудозатраты начинаются после даты перепланирования. Фактические трудозатраты не изменяются.

3. Для задачи были отмечены фактические трудозатраты как до, так и после даты перепланирования, тогда она не перепланируется.

Более подробные сведения о процессах обновления базового плана, отслеживания фактических и оставшихся трудозатрат для задач и назначений, отслеживания фактической повременной работы для задач и назначений, а также о перепланировании незавершенной работы содержатся в Главе 14 [6, стр. 365–391].

11.2. Практическое занятие 11. Изучение возможностей Microsoft Project при расширенных методах отслеживания хода выполнения задач и назначений

11.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с процессами обновления базового плана, отслеживания фактических и оставшихся трудозатрат для задач и назначений, отслеживания фактической повременной работы для задач и назначений, а также о перепланировании незавершенной работы в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Обновление базового плана.

2. Отслеживание фактических и оставшихся трудозатрат для задач и назначений.

3. Отслеживание повременных фактических трудозатрат для задач и назначений.

4. Перепланирование незавершенной работы.

11.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.

2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.

3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

11.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

11.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика обновления базового плана

Сценарий. План выпуска новой книги для детей подвергся корректировке, включая настройку длительности задач и добавление новой задачи. Поэтому перед началом работы необходимо сформировать новый базовый план.

Откройте план *UpdateBaseline* в Microsoft Project и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Просмотрите текущий базовый план в представлении **Диаграмма Ганта с отслеживанием** (Tracking Gantt) с временной шкалой с представлением недели (см. рисунок 11.1). Обратите внимание на то, что у недавно добавленной задачи 18 *Анализ оригинала* отсутствует базовый план.

3. Обновите базовый план для всего плана. После обновления базового плана указанные в нем даты пришли в соответствие с запланированными датами задачи, и у задачи 18 *Анализ оригинала* появился базовый план (см. рисунок 11.2).

Методика отслеживания фактических и оставшихся трудозатрат для задач и назначений

Сценарий. Для нескольких задач в плане назначено несколько ресурсов. Вы хотите получить представление о том, каким образом запись фактических трудозатрат для таких задач влияет на назначенные трудозатраты.

Откройте план *TrackWork* в Microsoft Project и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Отобразите таблицу **Трудозатраты** (Work) в представлении **Использование задач** (Task Usage).

3. Запишите 92 часа фактических трудозатрат для задачи 18 *Анализ оригинала*. Обратите внимание на то, как трудозатраты разделяются между двумя назначенными ресурсами (см. рисунок 11.3).

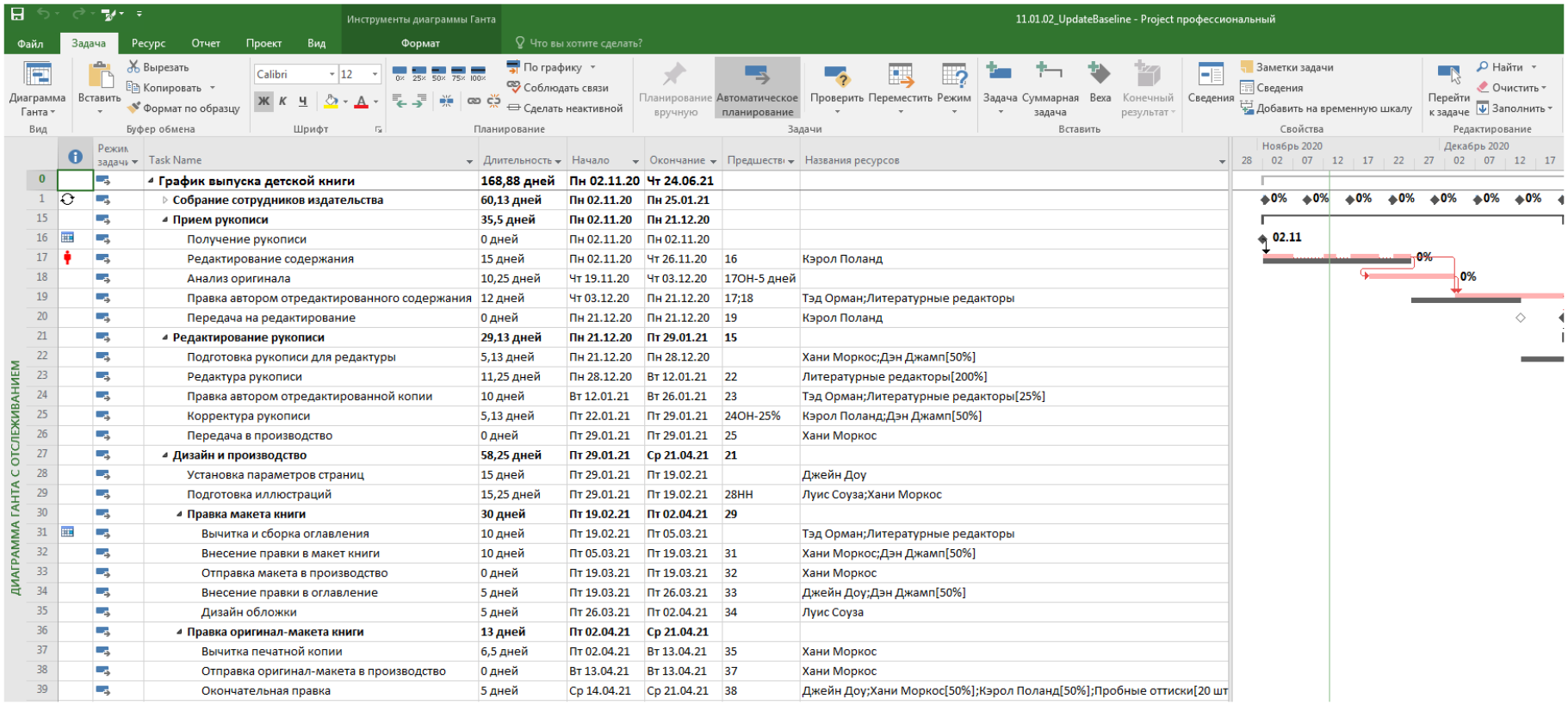


Рисунок 11.1 – Окно представления Диаграмма Ганта с отслеживанием до обновления базового плана

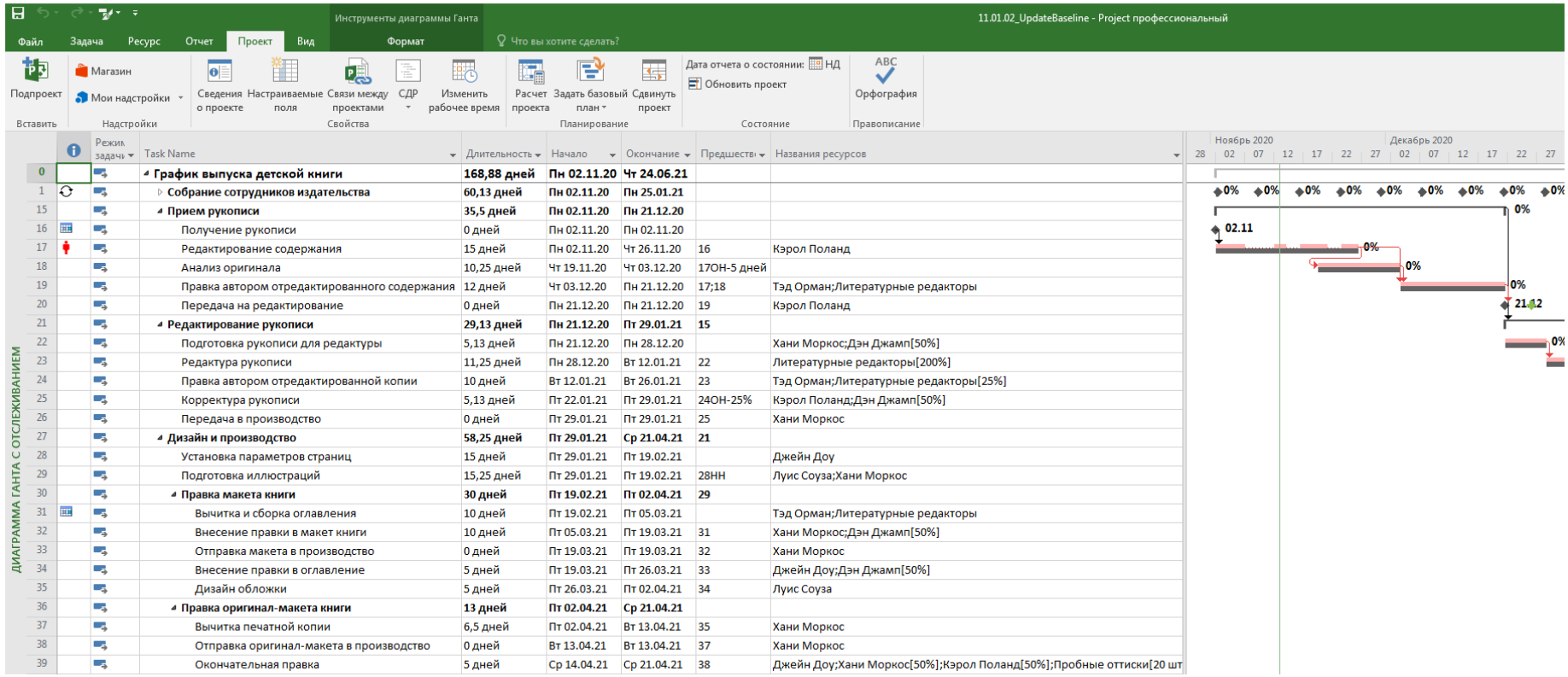


Рисунок 11.2 – Окно представления Диаграмма Ганта с отслеживанием после обновления базового плана

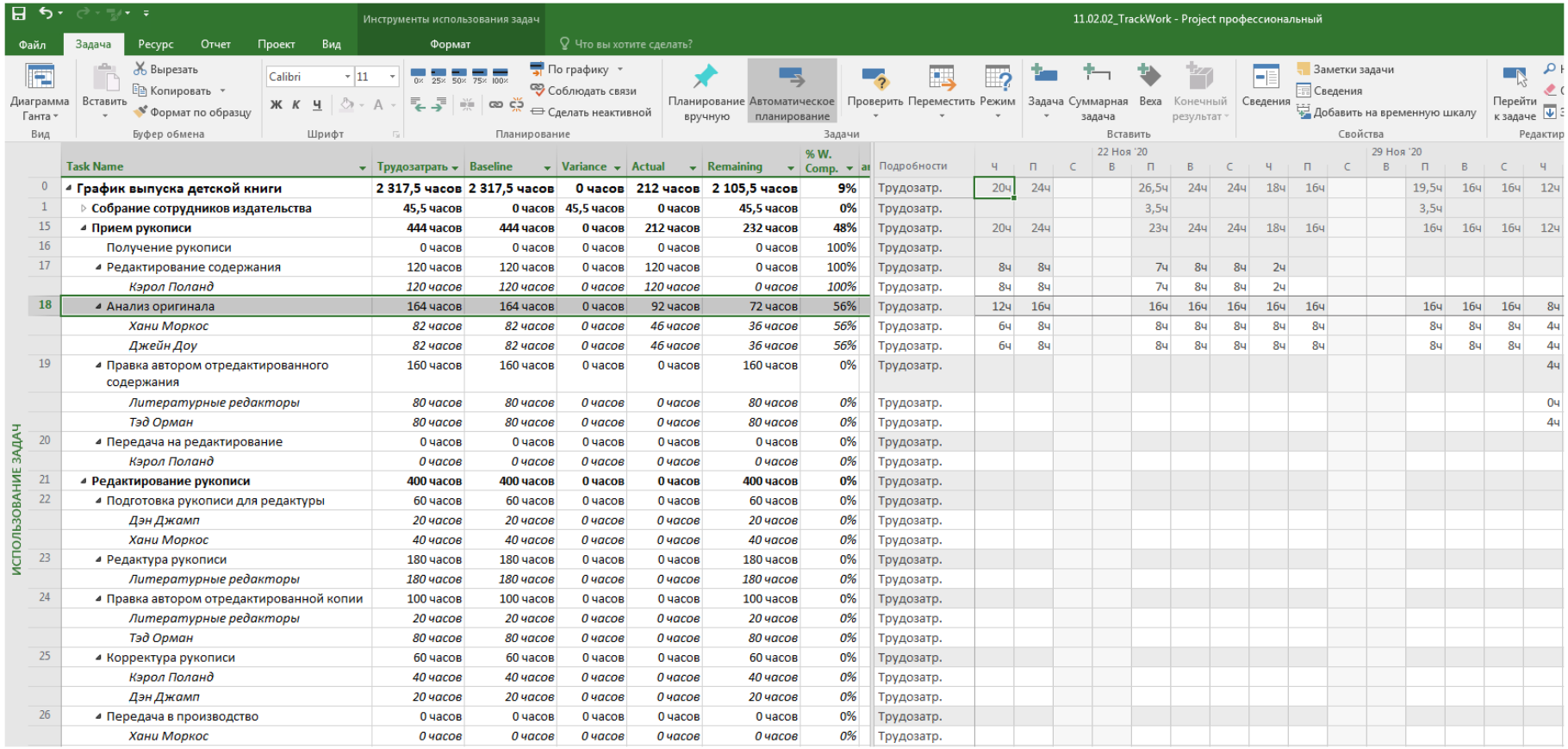


Рисунок 11.3 – Окно представления Использование задач после ввода фактических трудозатрат для задачи 18

4. Для этой же задачи измените первоначальные трудозатраты Хани Моркос, равные 46 часам, на 62 часа. Обратите внимание, что это никак не повлияло на другое назначение, имеющееся у этой задачи (см. рисунок 11.4).

Методика отслеживания повременных фактических трудозатрат для задач и назначений

Сценарий. Этап **Прием рукописи** завершен, и начался этап **Редактирование рукописи**.

Поскольку в редакторской работе участвует большое количество ресурсов, эти задачи являются задачами с большой степенью риска.

Чтобы управлять фактическими данными задач с наибольшей степенью детализации, возможно, вам придется использовать повременные фактические данные. В плане *TrackTimephasedWork* выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Прокручивайте повременную таблицу в представлении **Использование задач** (Task Usage) до тех пор, пока не отобразятся запланированные трудозатраты для задачи 22 *Подготовка рукописи для редактуры* (см. рисунок 11.5).

3. Отобразите сведения **Фактические трудозатраты** (Actual Work) в повременной таблице представления.

4. Запишите **9** часов фактических трудозатрат для задачи 22 *Подготовка рукописи для редактуры* на дату, соответствующую среде на семнадцатой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 23.12.2020 г.), и **15** часов на следующий день – четверг (в данном случае – 24.12.2020 г.) (см. рисунок 11.5). Обратите внимание на обновления двух назначений задачи.

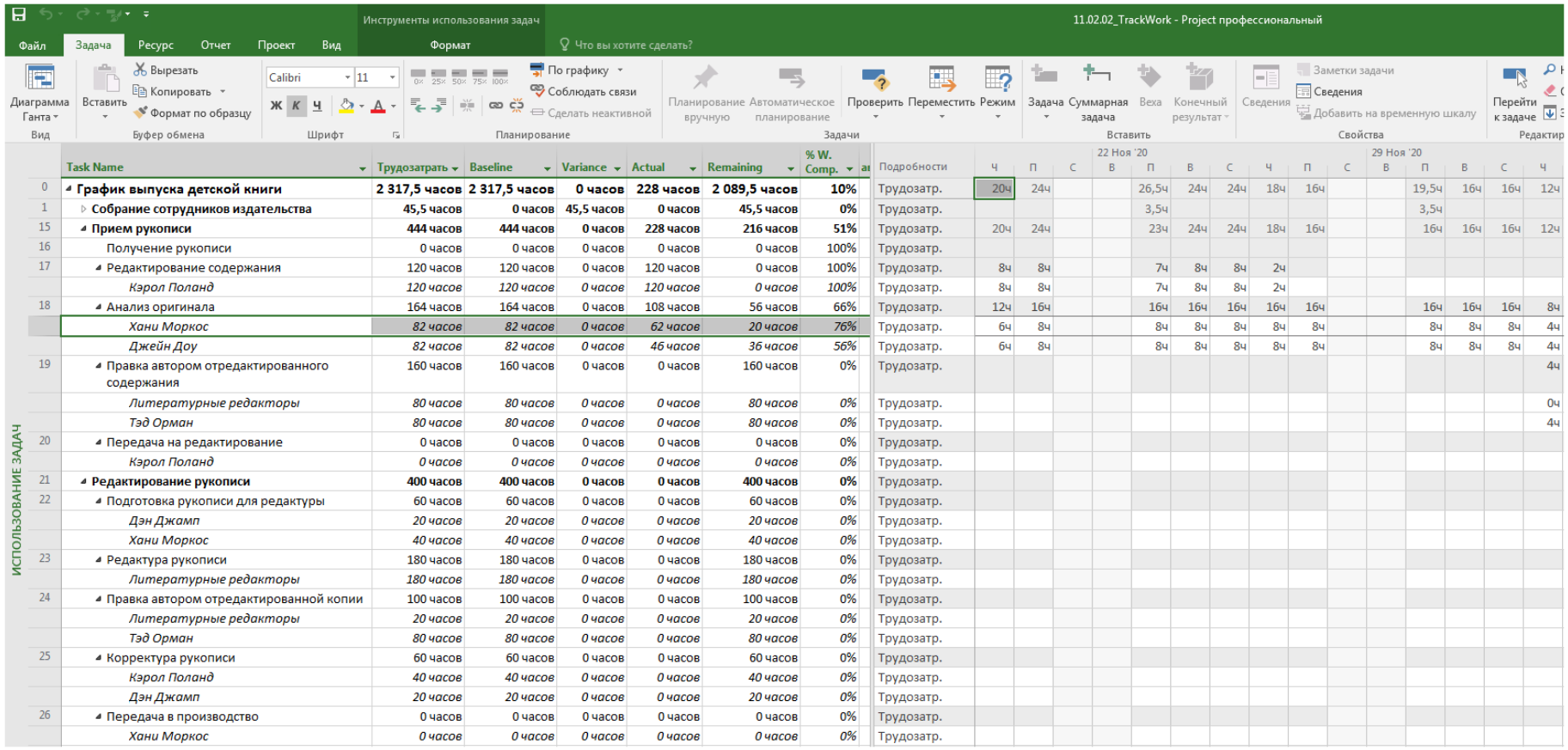


Рисунок 11.4 – Окно представления Использование задач после ввода фактических трудозатрат для назначения задачи 18

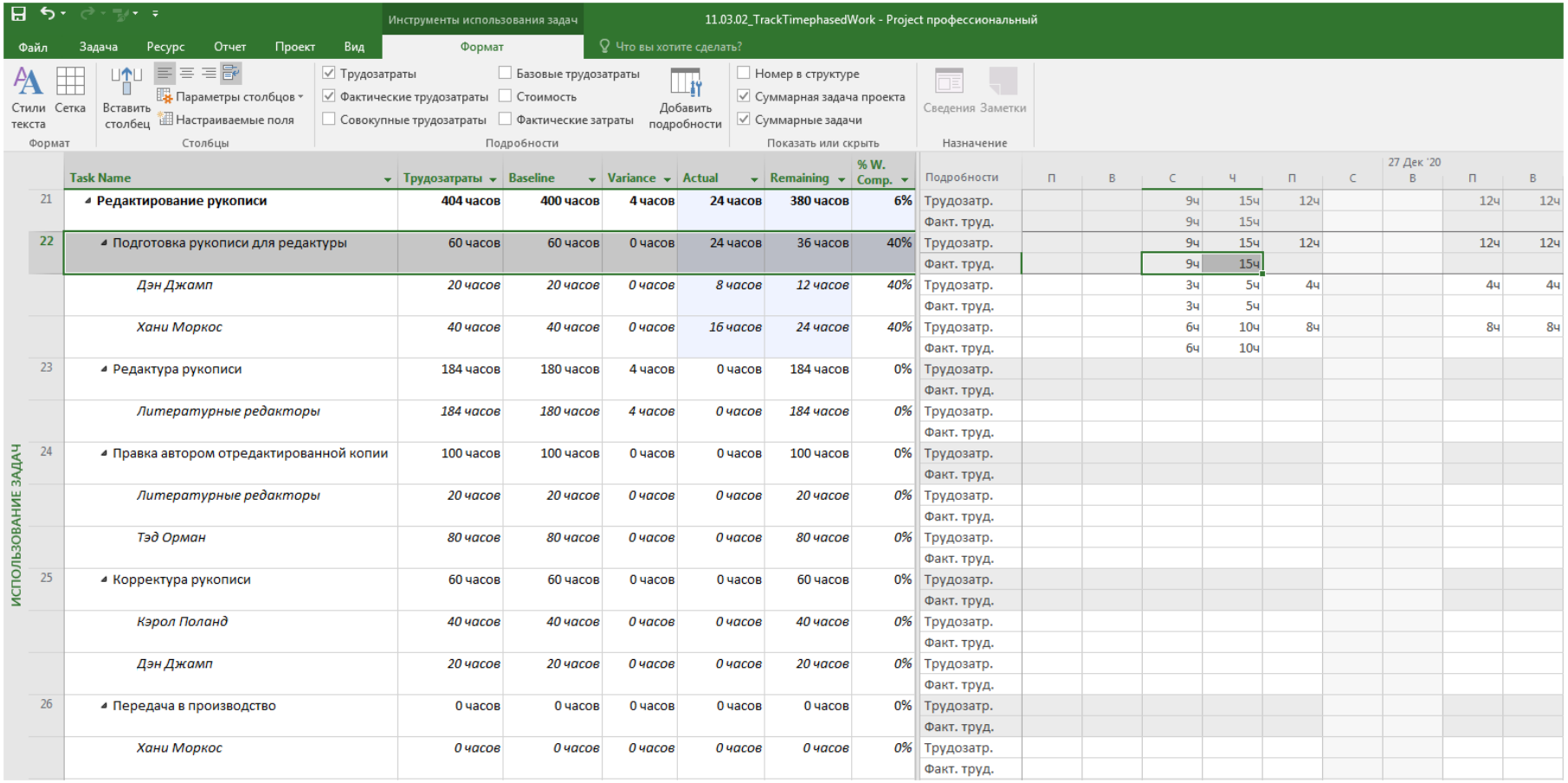


Рисунок 11.5 – Окно представления Использование задач после ввода повременных фактических трудозатрат на уровне задачи

5. Настройте временную шкалу на представление по неделям.

6. Запишите **12** часов фактических трудозатрат для назначения Дэна Джампа задаче 22 *Подготовка рукописи для редактуры* на восемнадцатую неделю в календарном учебном графике (в данном случае, начинающуюся 28.12.2020 г.) (см. рисунок 11.6). После записи фактических трудозатрат для одного назначения задачи 22 изменения на уровне задач и соответствующие суммарные изменения фактических трудозатрат будут выделены синим цветом.

Методика перепланирования незавершенной работы

Сценарий. Редактура окончена. Группа приступила к следующему этапу работы. Однако вам нужно отметить задержку в работе, вызванную неожиданной проблемой.

Откройте план *ReschedulelncompleteWork* и выполните следующее.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Прокрутите представление **Использование задач** (Task Usage), чтобы отобразить самые последние фактические трудозатраты, записанные для задачи 31 *Вычитка и сборка оглавления*.

3. Перепланируйте незавершенную работу для всего проекта так, чтобы она начиналась на дату, соответствующую вторнику на двадцать седьмой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.03.2021 г.) (см. рисунок 11.7).

Обратите внимание на отсутствие запланированных трудозатрат для задачи 31 *Вычитка и сборка оглавления* (обозначается как «0ч») в понедельник и вторник из-за перепланирования незавершенной работы. В Диаграмме Ганта эти трудозатраты отображаются в виде разделенной задачи.

Инструменты использования задач | 11.03.02_TrackTimephasedWork - Project профессиональный

Файл | Задача | Ресурс | Отчет | Проект | Вид | Формат | Что вы хотите сделать?

Стили текста | Сетка | Вставить столбец | Параметры столбцов | Настраиваемые поля | Трудозатраты | Фактические трудозатраты | Совокупные трудозатраты | Базовые трудозатраты | Стоимость | Фактические затраты | Добавить подробности | Номер в структуре | Суммарная задача проекта | Суммарные задачи | Сведения | Заметки

Формат | Столбцы | Подробности | Показать или скрыть | Назначение

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ

	Task Name	Трудозатраты	Baseline	Variance	Actual	Remaining	% W. Comp.	Подробности	Янв '21 20	27	03
21	**Редактирование рукописи**	**404 часов**	**400 часов**	**4 часов**	**36 часов**	**368 часов**	**9%**	Трудозатр.	32ч	76ч	80ч
								Факт. труд.	24ч	12ч	
22	Подготовка рукописи для редактуры	60 часов	60 часов	0 часов	36 часов	24 часов	60%	Трудозатр.	32ч	28ч	
								Факт. труд.	24ч	12ч	
	Дэн Джамп	*20 часов*	*20 часов*	*0 часов*	*20 часов*	*0 часов*	*100%*	Трудозатр.	8ч	12ч	
								Факт. труд.	8ч	12ч	
	Хани Моркос	*40 часов*	*40 часов*	*0 часов*	*16 часов*	*24 часов*	*40%*	Трудозатр.	24ч	16ч	
								Факт. труд.	16ч		
23	Редактура рукописи	184 часов	180 часов	4 часов	0 часов	184 часов	0%	Трудозатр.		48ч	80ч
								Факт. труд.			
	Литературные редакторы	*184 часов*	*180 часов*	*4 часов*	*0 часов*	*184 часов*	*0%*	Трудозатр.		48ч	80ч
								Факт. труд.			
24	Правка автором отредактированной копии	100 часов	100 часов	0 часов	0 часов	100 часов	0%	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
	Литературные редакторы	*20 часов*	*20 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*20 часов*	*0%*	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
	Тэд Орман	*80 часов*	*80 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*80 часов*	*0%*	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
25	Корректура рукописи	60 часов	60 часов	0 часов	0 часов	60 часов	0%	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
	Кэрол Поланд	*40 часов*	*40 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*40 часов*	*0%*	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
	Дэн Джамп	*20 часов*	*20 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*20 часов*	*0%*	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
26	Передача в производство	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Трудозатр.			
								Факт. труд.			
	Хани Моркос	*0 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*0 часов*	*0%*	Трудозатр.			
								Факт. труд.			

Рисунок 11.6 – Окно представления Использование задач после ввода фактических трудозатрат для одного назначения задачи 22

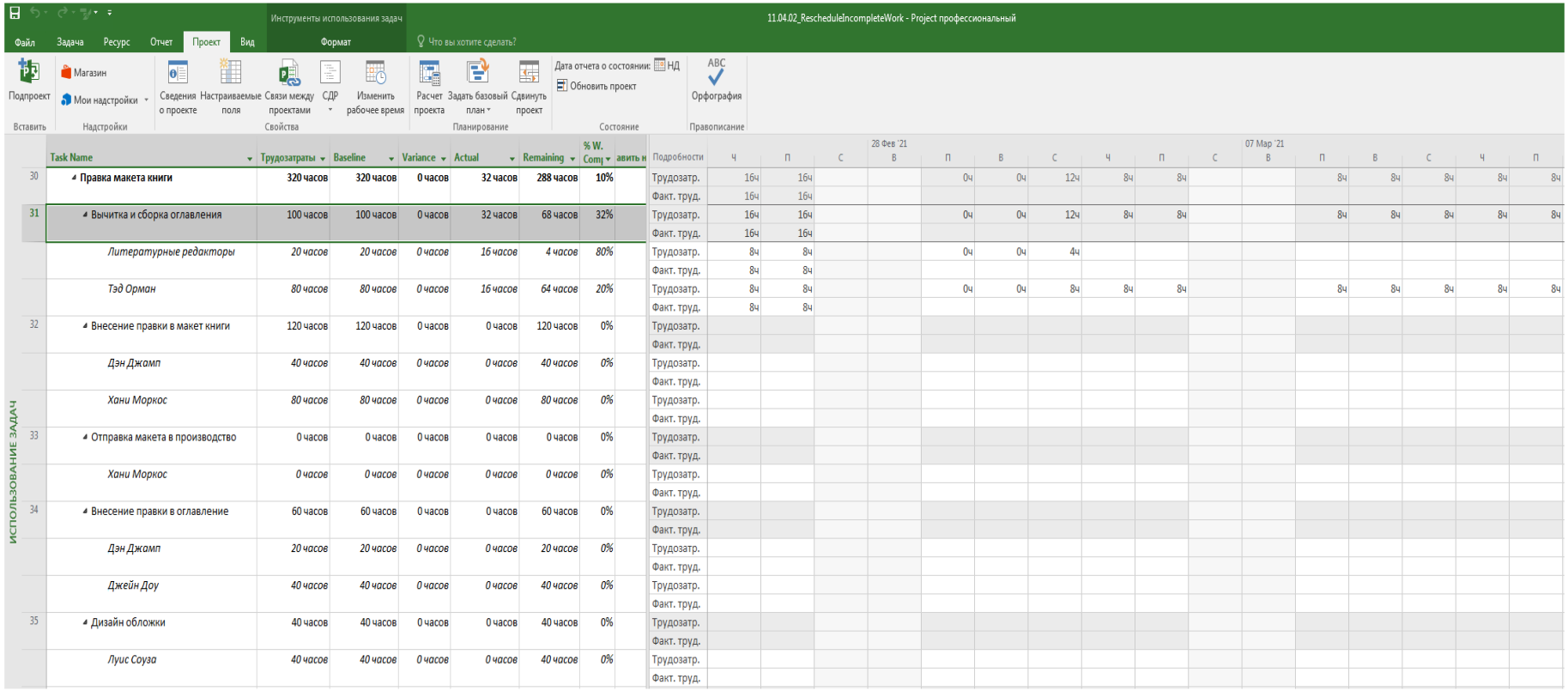


Рисунок 11.7 – Окно представления Использование задач после ввода фактических трудозатрат для одного назначения задачи 22

11.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 11.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности обновления базового плана.
2. Исследовать особенности отслеживания фактических и оставшихся трудозатрат для задач и назначений.
3. Исследовать особенности отслеживания повременных фактических трудозатрат для задач и назначений.
4. Исследовать особенности перепланирования незавершенной работы.

11.3. Контрольные вопросы

1. Какие сведения содержатся в базовом плане проекта?
2. Охарактеризуйте цвета отрезков на области диаграммы в представлении Диаграмма Ганта с отслеживанием.
3. В какие моменты времени, в зависимости от содержания и длительности проектов, вам может потребоваться сохранить промежуточные планы?
4. Как применяются фактические значения трудозатрат при их вводе, если задаче назначен только один ресурс?
5. Как применяются фактические значения трудозатрат при их вводе для задачи, если задаче назначено несколько ресурсов?
6. Как применяются фактические значения трудозатрат при их вводе для определенного назначения, если задаче назначено несколько ресурсов?

7. Охарактеризуйте различия между параметрами Трудозатраты (Work), Фактические трудозатраты (Actual Work) и Оставшиеся трудозатраты (Remaining Work), которые содержатся в представлении Использование задач (Task Usage).

8. Перечислите особенности ввода и отслеживания повременных фактических трудозатрат для задач и назначений.

ГЛАВА 12. ПРОСМОТР И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА О СОСТОЯНИИ ПРОЕКТА

12.1. Особенности осуществления просмотра и представления отчета о состоянии проекта

После сохранения базового плана проекта и начала выполнения работы, необходимо перейти к сбору, анализу и представлению информации о ходе его выполнения. Рассмотрим три основных вопроса, позволяющих успешно анализировать данные о ходе работы над проектом.

1. Будет ли план выполнен в срок при текущих темпах работы?
2. Как изменились длительность плана, трудозатраты или затраты?
3. Каковы в данный момент затраты на проект, и какие затраты предполагаются при выполнении оставшихся работ?

Сравнение базового плана с ответами на вопросы является хорошим способом оценки хода выполнения проекта и определения необходимых изменений. Запланированное или фактическое исполнение проекта от базового плана приводит к отклонению, единицей измерения которого является время (количество дней задержки) или затраты (сумма перерасхода).

Когда задача начинается либо оканчивается раньше или позже, чем запланировано, появляется отклонение расписания. Рассмотрим различные способы нахождения отклонений задач.

Представление Диаграмма Ганта с отслеживанием (Tracking Gantt) наглядно демонстрирует разницу между плановым, фактическим и базовым выполнением проекта. В данном представлении задачи, находящиеся на критическом пути, выделяются цветом.

Для выявления отклонений от базового плана удобна таблица Отклонение (Variance) в Листе задач (Task Sheet) или любом табличном представлении задач.

Для обнаружения отклонений удобно использовать отчеты Просроченные задачи (Late Tasks) (отображает дату состояния – текущую дату, если в качестве даты состояния не задана другая дата) и Запаздывающие задачи (Slipping Tasks) (позволяет увидеть состояние задач в привязке к датам окончания, заданным в базовом плане).

Ключевым индикатором для проектов с информацией о затратах является отклонение по затратам (насколько меньше или больше средств, чем запланировано, уходит на задачи).

Затраты на задачи в Microsoft Project включают:

– фиксированные затраты, связанные непосредственно с задачами;
– затраты на ресурсы, возникшие из назначений.

Во многих организациях затраты на ресурсы являются основными затратами, возникающими в ходе выполнения проектов, поэтому пристальное внимание к ним может иметь прямое отношение к финансовому здоровью организации. Информация о затратах на ресурсы может служить в качестве основы для расчетов либо внутри организации (например, оплата другим отделом услуг, которые предоставил ваш отдел), либо за ее пределами.

Более подробные сведения о процедурах связанных с проверкой отклонений плана, выявлением просроченных задач, проверкой затрат, связанных с задачами и ресурсами содержатся в Главе 15 [6, стр. 392–416].

12.2. Практическое занятие 12. Изучение возможностей Microsoft Project при просмотре и представлении отчета о состоянии проекта

12.2.1. Цель и содержание

Целью практического занятия является ознакомление с процедурами, связанными с проверкой отклонений плана, выявлением просроченных задач, проверкой затрат, связанных с задачами и ресурсами в программе Microsoft Project 2016.

Содержание

1. Проверка отклонения плана.
2. Выявление просроченных задач.
3. Анализ затрат по задачам.
4. Анализ затрат по ресурсам.

12.2.2. Оборудование и материалы

Для изучения материалов этой практического занятия необходимо:

1. Компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям для работы с программой Microsoft Project 2016.
2. Установленная на компьютер программа Microsoft Project 2016.
3. Установленная на компьютер программа Microsoft Word 2010/2013/2016 или её аналог.

12.2.3. Указания по технике безопасности

Практические занятия выполняются с использованием электрооборудования, включающего ЭВМ. Указания по технике безопасности совпадают с требованиями инструкции по охране труда для пользователя ПЭВМ. Другие опасные и вредные факторы отсутствуют.

12.2.4. Методика и порядок выполнения работы

Методика проверки отклонений плана

Сценарий. Работа над планом выпуска детской книги идет полным ходом. Вы обнаружили некоторые отклонения от плана. Иначе говоря, фактические трудозатраты не всегда соответствовали базовому плану. Вы хотите выяснить, какая работа была выполнена в масштабе всего проекта, и что еще предстоит сделать. Откройте план *ReportStatus* в Microsoft Project и выполните следующие задачи.

1. Определите дату начала плана, соответствующую первому рабочему дню на десятой неделе в календарном учебном графике (в данном случае – 02.11.2020 г.). Переведите на русский язык название задач, расположенных в столбце **Название задачи** (Task Name).

2. Найдите общее отклонение даты окончания плана от расписания (чуть больше 25 дней) в диалоговом окне **Статистика проекта** (Project Statistics).

3. Откройте отчет **Обзор проекта** (Project Overview) и обратите внимание на процент завершения суммарных задач высшего уровня (см. рисунок 12.1). Помимо процента завершения суммарных задач высшего уровня, отчет **Обзор проекта** также явным образом показывает общий процент завершения.

Методика выявления просроченных задач

Сценарий. Вы выявили общее отклонение по затратам для плана выхода новой книги для детей. Далее вы сосредоточитесь на суммарных задачах, которые вносят наибольшее отклонение. Продолжая выполнение плана *ReportStatus*, сделайте следующее.

1. Отобразите таблицу **Отклонение** (Variance) в представлении **Лист задач** (Task Sheet).

2. Примените к таблице фильтр так, чтобы отобразить только суммарные задачи.

3. Определите, какие суммарные задачи (или фазы) плана вызвали наибольшее отклонение даты окончания (см. рисунок 12.2).

4. Отобразите отчет **Запаздывающие задачи** (Slipping Tasks) и выявите задачи с наибольшим объемом оставшихся трудозатрат, которые отклонились от базового плана, для чего прокрутите столбец **Оставшиеся трудозатраты** вниз (см. рисунок 12.3).

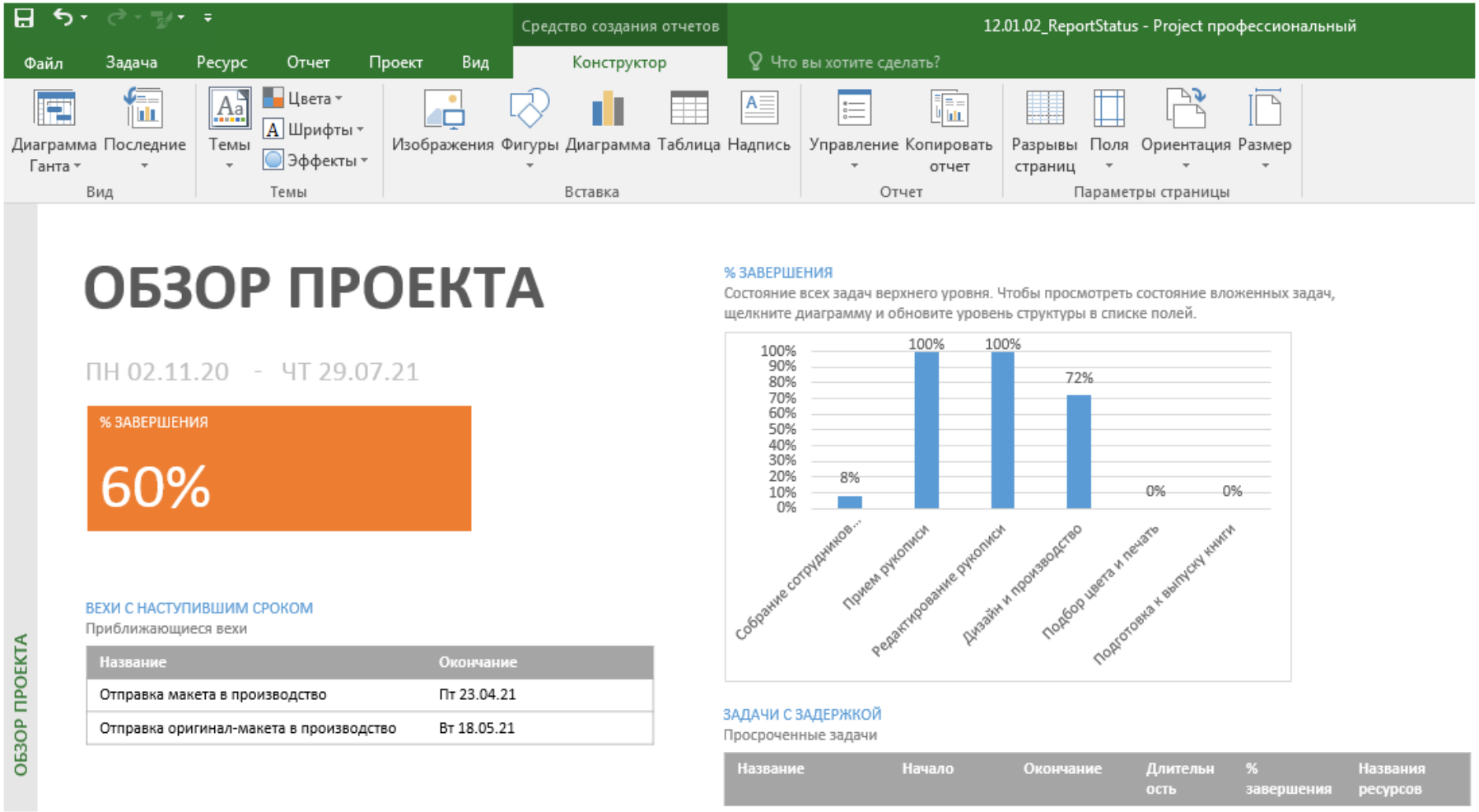
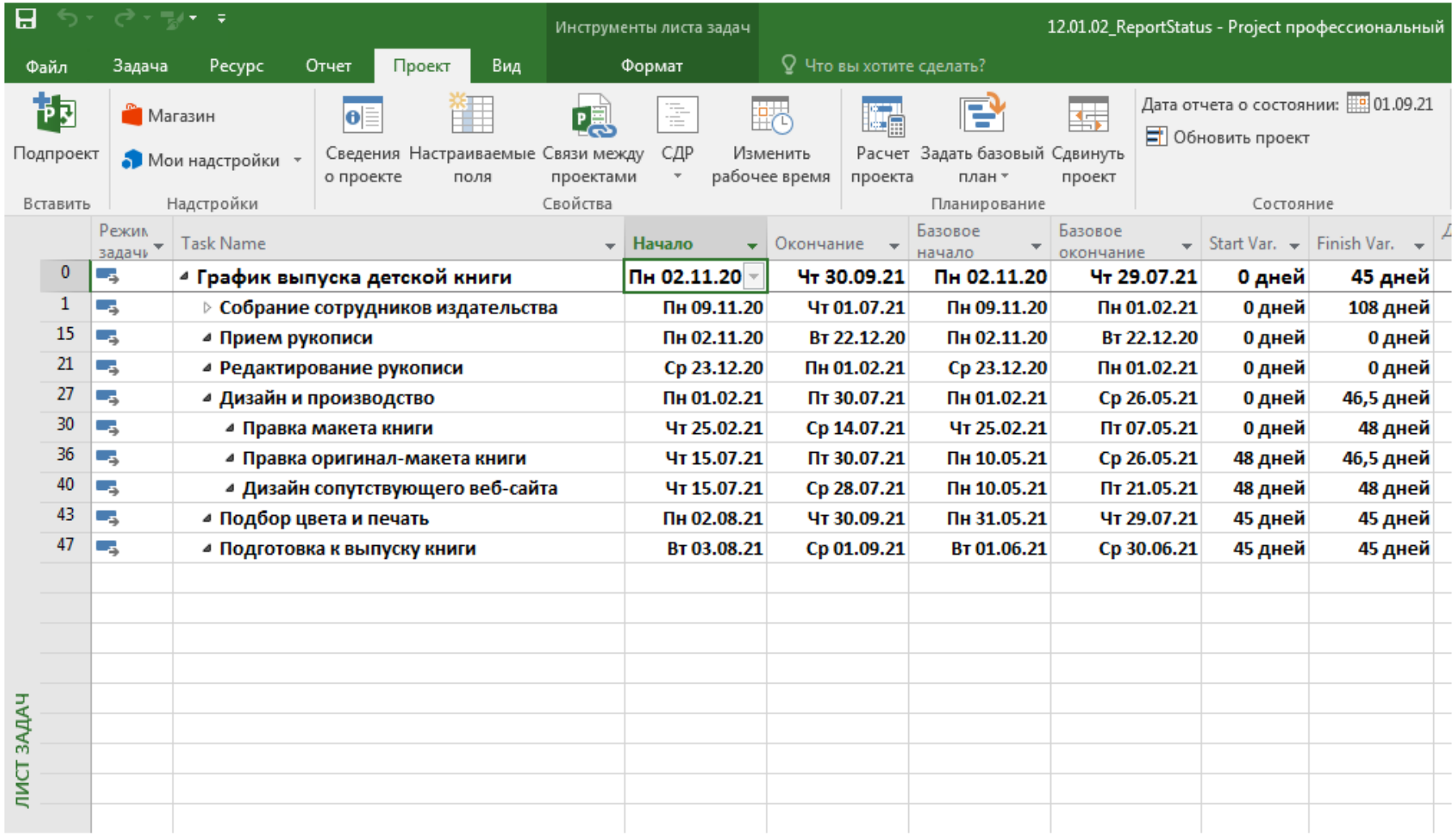
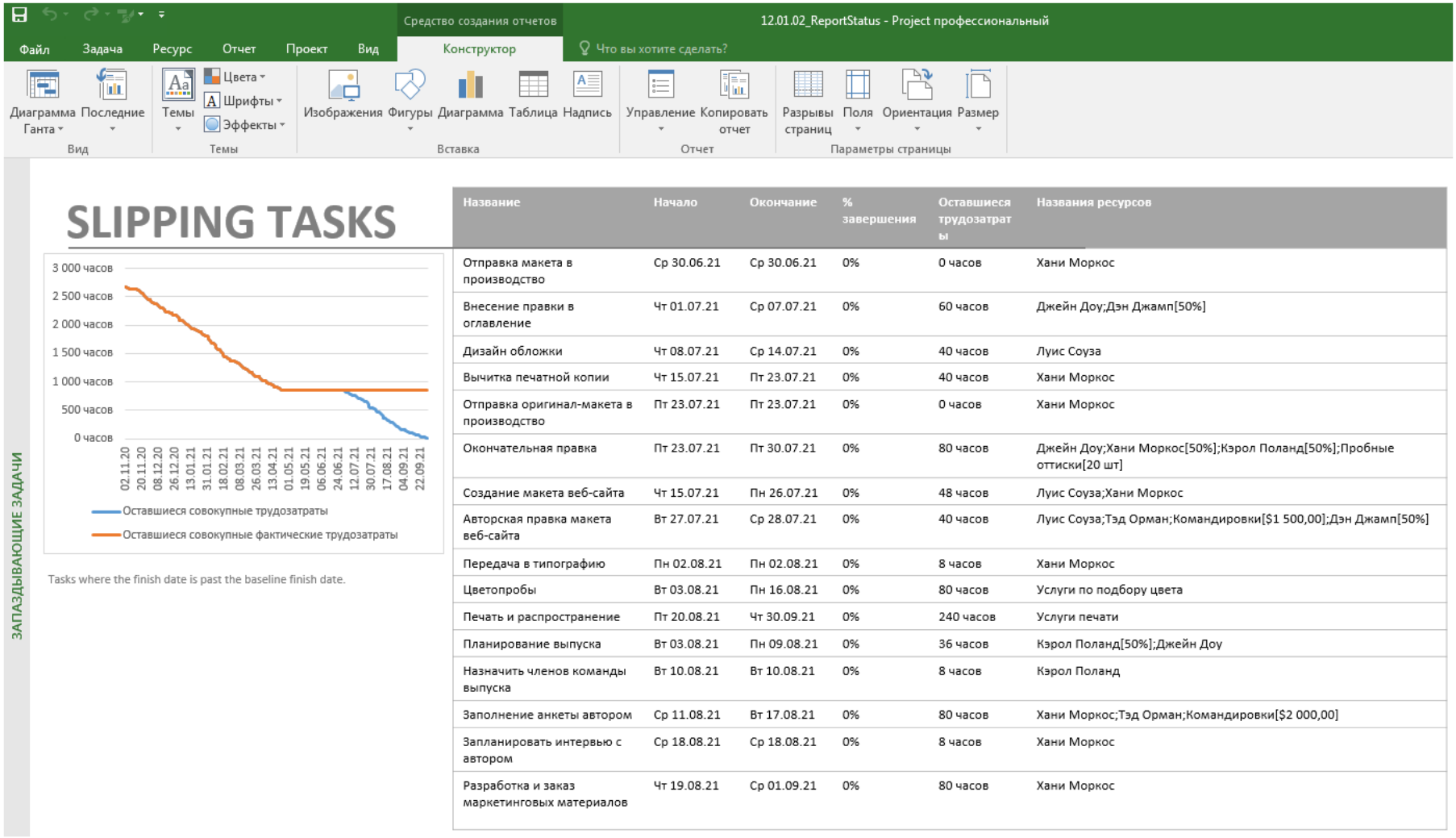


Рисунок 12.1 – Окно отчета Обзор проекта с результатами проверки отклонений плана



	Режим задачи	Task Name	Начало	Окончание	Базовое начало	Базовое окончание	Start Var.	Finish Var.
0		График выпуска детской книги	Пн 02.11.20	Чт 30.09.21	Пн 02.11.20	Чт 29.07.21	0 дней	45 дней
1		Собрание сотрудников издательства	Пн 09.11.20	Чт 01.07.21	Пн 09.11.20	Пн 01.02.21	0 дней	108 дней
15		Прием рукописи	Пн 02.11.20	Вт 22.12.20	Пн 02.11.20	Вт 22.12.20	0 дней	0 дней
21		Редактирование рукописи	Ср 23.12.20	Пн 01.02.21	Ср 23.12.20	Пн 01.02.21	0 дней	0 дней
27		Дизайн и производство	Пн 01.02.21	Пт 30.07.21	Пн 01.02.21	Ср 26.05.21	0 дней	46,5 дней
30		Правка макета книги	Чт 25.02.21	Ср 14.07.21	Чт 25.02.21	Пт 07.05.21	0 дней	48 дней
36		Правка оригинал-макета книги	Чт 15.07.21	Пт 30.07.21	Пн 10.05.21	Ср 26.05.21	48 дней	46,5 дней
40		Дизайн сопутствующего веб-сайта	Чт 15.07.21	Ср 28.07.21	Пн 10.05.21	Пт 21.05.21	48 дней	48 дней
43		Подбор цвета и печать	Пн 02.08.21	Чт 30.09.21	Пн 31.05.21	Чт 29.07.21	45 дней	45 дней
47		Подготовка к выпуску книги	Вт 03.08.21	Ср 01.09.21	Вт 01.06.21	Ср 30.06.21	45 дней	45 дней

Рисунок 12.2 – Окно таблицы Отклонение в представлении Лист задач



Название	Начало	Окончание	% завершения	Оставшиеся трудозатраты	Названия ресурсов
Отправка макета в производство	Ср 30.06.21	Ср 30.06.21	0%	0 часов	Хани Моркос
Внесение правки в оглавление	Чт 01.07.21	Ср 07.07.21	0%	60 часов	Джейн Доу;Дэн Джамп[50%]
Дизайн обложки	Чт 08.07.21	Ср 14.07.21	0%	40 часов	Луис Соуза
Вычитка печатной копии	Чт 15.07.21	Пт 23.07.21	0%	40 часов	Хани Моркос
Отправка оригинал-макета в производство	Пт 23.07.21	Пт 23.07.21	0%	0 часов	Хани Моркос
Окончательная правка	Пт 23.07.21	Пт 30.07.21	0%	80 часов	Джейн Доу;Хани Моркос[50%];Кэрол Поланд[50%];Пробные оттиски[20 шт]
Создание макета веб-сайта	Чт 15.07.21	Пн 26.07.21	0%	48 часов	Луис Соуза;Хани Моркос
Авторская правка макета веб-сайта	Вт 27.07.21	Ср 28.07.21	0%	40 часов	Луис Соуза;Тэд Орман;Командировки[$1 500,00];Дэн Джамп[50%]
Передача в типографию	Пн 02.08.21	Пн 02.08.21	0%	8 часов	Хани Моркос
Цветопробы	Вт 03.08.21	Пн 16.08.21	0%	80 часов	Услуги по подбору цвета
Печать и распространение	Пт 20.08.21	Чт 30.09.21	0%	240 часов	Услуги печати
Планирование выпуска	Вт 03.08.21	Пн 09.08.21	0%	36 часов	Кэрол Поланд[50%];Джейн Доу
Назначить членов команды выпуска	Вт 10.08.21	Вт 10.08.21	0%	8 часов	Кэрол Поланд
Заполнение анкеты автором	Ср 11.08.21	Вт 17.08.21	0%	80 часов	Хани Моркос;Тэд Орман;Командировки[$2 000,00]
Запланировать интервью с автором	Ср 18.08.21	Ср 18.08.21	0%	8 часов	Хани Моркос
Разработка и заказ маркетинговых материалов	Чт 19.08.21	Ср 01.09.21	0%	80 часов	Хани Моркос

Рисунок 12.3 – Окно отчета Запаздывающие задачи

Методика анализа затрат по задачам

Сценарий. Вы определили отклонение от расписания в плане выхода новой книги для детей. Теперь вы выясните, каково отклонение затрат по задачам. Продолжая выполнение плана *ReportStatus,* сделайте следующее.

1. Отобразите таблицу **Затраты** (Cost) в представлении **Лист задач** (Task Sheet), чтобы выяснить общий объем оставшихся затрат для каждой суммарной задачи (см. рисунок 12.4). Найдите отклонение для каждой задачи и суммарной задачи (в этом представлении по-прежнему применен фильтр, отображающий суммарные задачи).

2. Откройте отчет **Обзор затрат по задачам** (Task Cost Overview) и затем найдите прогнозируемые затраты для дальнейших незавершенных задач плана (см. рисунок 12.5). Круговая диаграмма в отчете **Обзор затрат по задачам** позволяет выяснить общие затраты как для завершенных, так и для дальнейших задач.

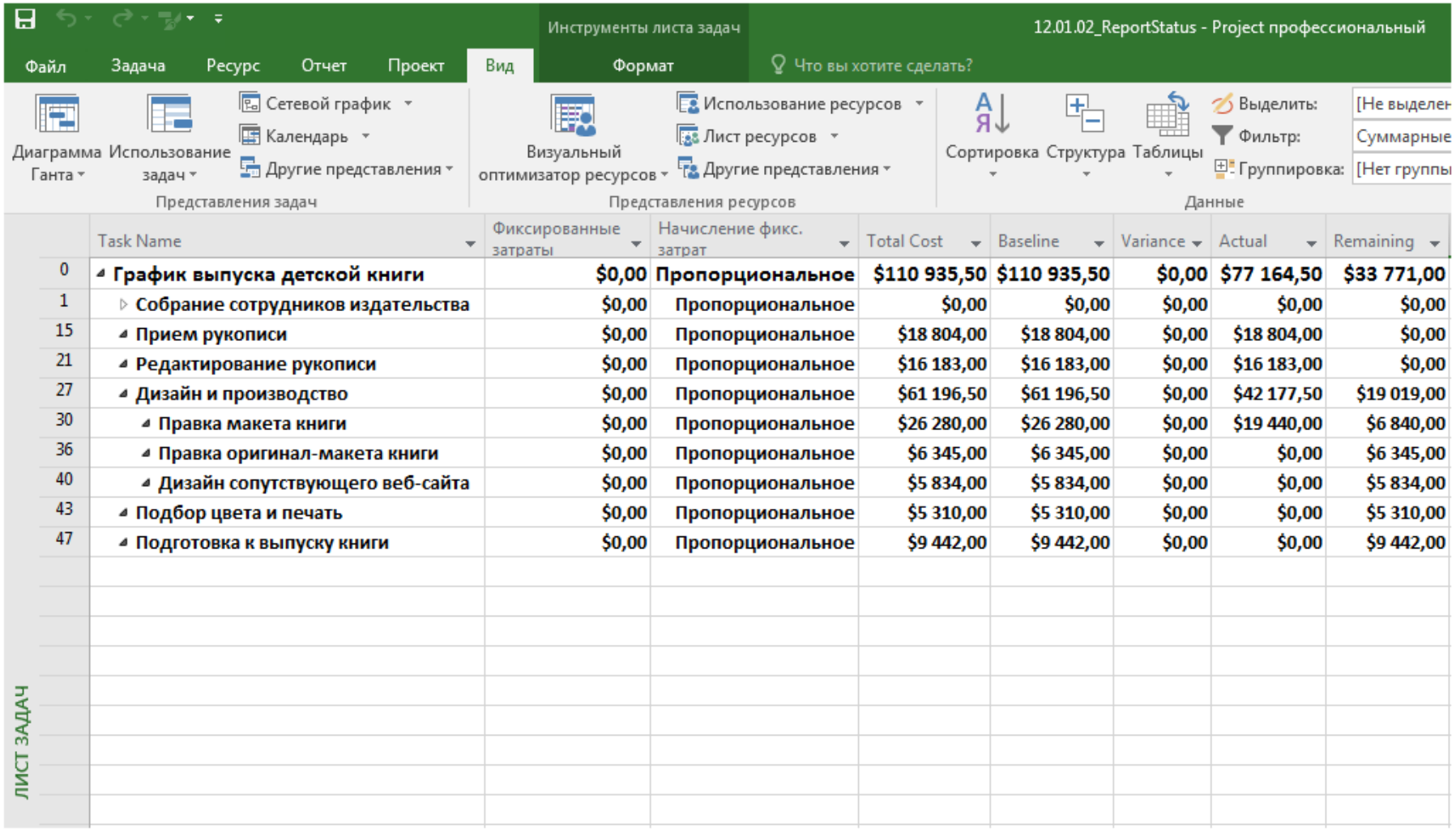
Методика анализа затрат по ресурсам

Сценарий. Расходы в проекте по выпуску новой книги для детей главным образом формируются из затрат назначений ресурсов.

Вы уже просмотрели затраты по задачам, поэтому далее сосредоточитесь на отклонении по затратам на ресурсы. Продолжая выполнение плана *ReportStatus*, сделайте следующее.

1. Отобразите таблицу **Затраты** (Cost) в представлении **Лист ресурсов** (Resource Sheet).

2. Отсортируйте ресурсы в порядке убывания величины отклонения по затратам (см. рисунок 12.6). Применив сортировку по отклонению затрат, вы сможете легко выяснить, какие ресурсы вызвали наибольшее отклонение.



	Task Name	Фиксированные затраты	Начисление фикс. затрат	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining
0	**График выпуска детской книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$110 935,50**	**$110 935,50**	**$0,00**	**$77 164,50**	**$33 771,00**
1	**Собрание сотрудников издательства**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**
15	**Прием рукописи**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$18 804,00**	**$18 804,00**	**$0,00**	**$18 804,00**	**$0,00**
21	**Редактирование рукописи**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$16 183,00**	**$16 183,00**	**$0,00**	**$16 183,00**	**$0,00**
27	**Дизайн и производство**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$61 196,50**	**$61 196,50**	**$0,00**	**$42 177,50**	**$19 019,00**
30	**Правка макета книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$26 280,00**	**$26 280,00**	**$0,00**	**$19 440,00**	**$6 840,00**
36	**Правка оригинал-макета книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$6 345,00**	**$6 345,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$6 345,00**
40	**Дизайн сопутствующего веб-сайта**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$5 834,00**	**$5 834,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$5 834,00**
43	**Подбор цвета и печать**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$5 310,00**	**$5 310,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$5 310,00**
47	**Подготовка к выпуску книги**	**$0,00**	**Пропорциональное**	**$9 442,00**	**$9 442,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$9 442,00**

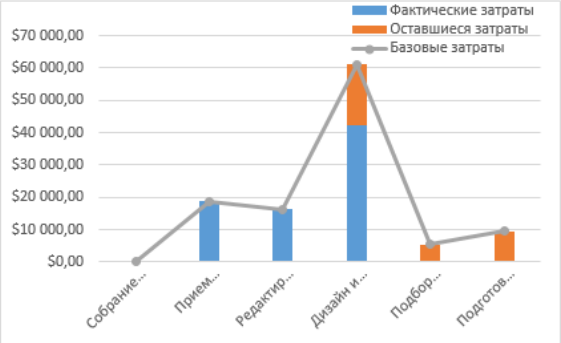
Рисунок 12.4 – Окно таблицы Затраты в представлении Лист задач

ОБЗОР ЗАТРАТ НА ЗАДАЧИ

ОБЗОР ЗАТРАТ ЗАДАЧИ

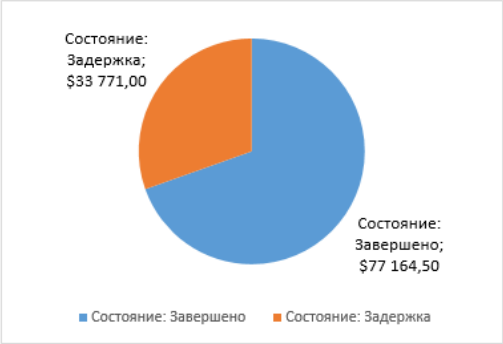
СОСТОЯНИЕ ЗАТРАТ

Состояние затрат для задач верхнего уровня.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

Распределение затрат между задачами в зависимости от их состояния.



СВЕДЕНИЯ О ЗАТРАТАХ

Сведения о затратах для всех задач верхнего уровня.

Название	Фиксированные затраты	Фактические затраты	Оставшиеся затраты	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Собрание сотрудников издательства	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
Прием рукописи	$0,00	$18 804,00	$0,00	$18 804,00	$18 804,00	$0,00
Редактирование рукописи	$0,00	$16 183,00	$0,00	$16 183,00	$16 183,00	$0,00
Дизайн и производство	$0,00	$42 177,50	$19 019,00	$61 196,50	$61 196,50	$0,00
Подбор цвета и печать	$0,00	$0,00	$5 310,00	$5 310,00	$5 310,00	$0,00
Подготовка к выпуску книги	$0,00	$0,00	$9 442,00	$9 442,00	$9 442,00	$0,00

Рисунок 12.5 – Окно отчета Обзор затрат по задачам

ЛИСТ РЕСУРСОВ

	Resource Name	Затраты	Базовые затраты	Variance	Фактические затраты	Remaining
1	Кэрол Поланд	$10 500,00	$10 500,00	$0,00	$8 400,00	$2 100,00
2	Услуги по подбору цвета	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
3	Литературные редакторы	$20 700,00	$20 700,00	$0,00	$20 700,00	$0,00
4	Дэн Джамп	$11 249,50	$11 249,50	$0,00	$9 135,50	$2 114,00
5	Хани Моркос	$25 437,50	$25 437,50	$0,00	$16 352,50	$9 085,00
6	Джейн Доу	$18 848,50	$18 848,50	$0,00	$12 776,50	$6 072,00
7	Жан Као	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
8	Луис Соуза	$15 400,00	$15 400,00	$0,00	$9 800,00	$5 600,00
9	Услуги печати	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
10	Тэд Орман	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
11	Командировки	$3 500,00	$3 500,00	$0,00	$0,00	$3 500,00
12	Пробные оттиски	$300,00	$300,00	$0,00	$0,00	$300,00

Рисунок 12.6 – Окно таблицы Затраты в представлении Лист ресурсов

12.2.5. Порядок выполнения работы

1. Изучение теоретического материала, представленного в разделе 12.1.

2. Выполнение задания, предлагаемого в практическом занятии на основе использования методик, приведенных в предыдущем пункте данного подраздела.

Задание:

1. Исследовать особенности проверки отклонения плана.
2. Исследовать особенности выявления просроченных задач.
3. Исследовать особенности анализа затрат по задачам.
4. Исследовать особенности анализа затрат по ресурсам.

12.3. Контрольные вопросы

1. Перечислите формы отчетов о состоянии проекта.

2. Назовите три основных вопроса, позволяющие успешно анализировать данные о ходе работы над проектом.

3. Для каких целей служит отчет Обзор проекта (Project Overview)?

4. Для каких целей служит отчет Обзор затрат (Cost Overview)?

5. Для каких целей служит отчет Фактический темп (Burndown)?

6. Перечислите программы Microsoft, позволяющие составить отчет о состоянии проекта на основе взаимодействия с Microsoft Project.

7. Перечислите инструменты Microsoft Project, позволяющие определить отклонение задач в проекте.

8. Охарактеризуйте типы затрат на задачи в Microsoft Project.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. Букунов С. В., Букунова О. В. Автоматизация процессов бизнес-планирования с помощью системы управления проектами MS Project. Электронный ресурс : учебное пособие. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, – 2017. – 72 с.

2. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Куприянов Ю. В. Методические основы управления ИТ-проектами. – 2016. – 392 с. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.intuit.ru/goods_store/ebooks/8524 (дата обращения: 22.02.2021).

3. Мостовой Я. А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я. А. – Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, – 2016. – 103 с. [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/71894.html (дата обращения: 22.02.2021).

4. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK). – Шестое издание. – Newtown Square, PA: Project Management Institute, – 2017. – 1170 с.

5. Туккель И. Л., Сурина А. В., Культин Н. Б. Управление инновационными проектами: Учебник. – 2 изд., доп. – СПб.: БХВ-Петербург, – 2017. – 416 с.

6. Четфилд К., Джонсон Т. Microsoft Project 2016. Русская версия; пер. с англ. – М.: ЭКОМ Паблишерз, – 2018. – 594 с.

7. Carstens D. S., Richardson G. L. Project management tools and techniques: A practical guide. – 2nd Edition. – New York: CRC Press, – 2019. – 468 p.

8. Grit R. Project management: A practical approach. – 5th Edition. – London: Routledge, – 2021. – 226 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ

Содержание

1. Титульный лист с указанием названия практического занятия, ФИО студента.
2. Цель работы.
3. Основная часть, где должны присутствовать комментарии о производимых действиях при выполнении задания, предлагаемого в практическом занятии. Комментарии сопровождаются скриншотами.
4. Выводы по результатам выполнения задания, предлагаемого в практическом занятии.

Текст отчета подготавливается в текстовом редакторе, согласно ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам», и предоставляется в электронном и в распечатанном виде в одном экземпляре. К отчету прилагаются файлы, созданные в ходе выполнения задания, предлагаемого в практическом занятии.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере»
для студентов направления подготовки
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)
«Технологии построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей»

Ставрополь 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **4**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ» **7**

2 ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ **12**

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА **16**

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ **23**

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ **34**

ВВЕДЕНИЕ

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Для решения этой задачи в учебные планы всех специальностей включена самостоятельная работа, составляющая значительную часть учебного времени обучаемого.

В связи с этим, обучаемому из пассивного потребителя знаний необходимо превратиться в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Происходящая в настоящее время реформа высшего образования связана по своей сути с переходом парадигмы обучения к парадигме образования. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности.

В широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствие.

Самостоятельная работа *в контакте с преподавателем* реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ;

– вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Видами заданий для *внеаудиторной* самостоятельной работы могут быть:

1. Для овладения знаниями:

– чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);

– составление плана текста;

– графическое изображение структуры текста;

– конспектирование текста;

– работа со словарями и справочниками;

– работа с нормативными документами;

– учебно-исследовательская работа;

– использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернет и др.

2. Для закрепления и систематизации знаний:

– работа с конспектом лекции (обработка текста);

– повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);

– составление плана и тезисов ответа;

– составление таблиц для систематизации учебного материала;

– изучение нормативных материалов;

– ответы на контрольные вопросы;

– аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект, анализ и др.);

– подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;

– подготовка рефератов, докладов;

– составление библиографии;

– тестирование и др.

3. Для формирования умений:

– решение задач и упражнений по образцу;

– решение вариантных задач и упражнений;

– решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

– подготовка к деловым играм;

– проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

– подготовка курсовых и дипломных работ (проектов);

– экспериментальная работа;

– рефлексивный анализ профессиональных умений, с использованием аудио- и видеотехники и др.

Границы между этими видами работ достаточно размыты, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»

Целью самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Управление проектами в профессиональной сфере» является формирование у обучающихся личностных качеств, а также набора компетенций будущего бакалавра в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Задачи самостоятельной работы:

– изучение методологических аспектов управления проектами;

– освоение принципов системного управления проектами;

– изучение функциональных подсистем (областей знаний) управления проектами;

– приобретение опыта использования проектной методологии в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.

В рабочей программе дисциплины «Управление проектами в профессиональной сфере» определены следующие виды самостоятельной работы:

1. Подготовка к практическим занятиям.

2. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Целью вида самостоятельной работы «*Подготовка к практическим занятиям*» по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» является закрепление студентами теоретического материала по специальности и выработка навыков самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области сетей и систем связи.

Задачи вида самостоятельной работы «*Подготовка к практическим занятиям*» по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» обусловлены необходимостью получения студентом знаний, умений, навыков согласно требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки

11.04.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи, на основе которых формируются соответствующие результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2 выделяет этапы жизненного цикла проекта, формулирует этапы разработки и реализации проекта.	Выделяет этапы жизненного цикла проекта, формулирует этапы разработки и реализации проекта в области технологий построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей.
	ИД-2 УК-2 разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ, объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Разрабатывает проект в области технологий построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ, объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.
	ИД-3 УК-2 использует методики разработки и управления проектом, применяя методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Использует методики разработки и управления проектом в области технологий построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей, применяя методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-3 определяет принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности.	Определяет принципы построения, типовые процедуры применения программно-управляемых систем связи и компьютерных сетей.
	ИД-2 ОПК-3 использует современные информационные и компьютерные	Использует современные информационные и компьютерные технологии,

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности.	средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной деятельности в области технологий построения программно-управляемых систем связи и компьютерных сетей.
	ИД-3 ОПК-3 использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих.	Использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации программно-управляемых систем связи, компьютерных сетей и устройств и /или их составляющих.

Целью вида самостоятельной работы «*Самостоятельное изучение литературы*» по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» является расширение и закрепление знаний, приобретаемых студентом на традиционных формах занятий и выработка навыков самостоятельной работы с литературой и источниками.

Задачи вида самостоятельной работы «*Самостоятельное изучение литературы*» по дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» обусловлены необходимостью получения студентом знаний, умений, навыков согласно требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи, на основе которых формируются соответствующие результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2. Способен	ИД-1 УК-2	Выделяет этапы жизненного

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	выделяет этапы жизненного цикла проекта, формулирует этапы разработки и реализации проекта.	цикла проекта, формулирует этапы разработки и реализации проекта в области технологий построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей.
	ИД-2 УК-2 разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ, объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Разрабатывает проект в области технологий построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ, объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.
	ИД-3 УК-2 использует методики разработки и управления проектом, применяя методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Использует методики разработки и управления проектом в области технологий построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей, применяя методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-3 определяет принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности.	Определяет принципы построения, типовые процедуры применения программно-управляемых систем связи и компьютерных сетей.
	ИД-2 ОПК-3 использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности.	Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной деятельности в области технологий построения программно-управляемых систем связи и компьютерных сетей.
	ИД-3 ОПК-3 использует передовой отечественный и	Использует передовой отечественный и зарубежный

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих.	опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации программно-управляемых систем связи, компьютерных сетей и устройств и /или их составляющих.

2 ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины, взаимосвязь тем с практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	**Основные понятия программного продукта и программного проекта.** Основные понятия программного продукта. Основные понятия программного проекта.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3		1.50		6.00	Собеседование
2	**Стандартизация основных процессов жизненного цикла создания программных продуктов.** Руководство к Своду знаний по программной инженерии (SWEBOK). Государственные стандарты РФ серии ГОСТ Р. Серия стандартов «Единая система программной документации (ЕСПД): ГОСТ 19.102-77 ЕСПД «Стадии разработки».	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3				6.00	Собеседование

3	**Модели жизненного цикла программного продукта.** Каскадная модель. V-образная модель. Модель прототипирования. Модель быстрой разработки приложений – RAD. Инкрементная модель жизненного цикла разработки. Спиральная модель. Методика выбора модели жизненного цикла разработки программного продукта.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3		9.00		10.00	Собеседование
4	**Командная работа над проектом.** Организация командной работы над проектом. Роль руководителя в команде. Основные модели управления командой проекта. Основные положения мотивации программиста как участника проекта.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3		3.00		6.00	Собеседование
5	**Инициация программного проекта.** Подготовительный этап. Этап генерации идей. Этап обсуждения и оценки привлекательных идей. Разработка концепций программного проекта. Этап выбора перспективной концепции будущего программного проекта.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3		3.00		6.00	Собеседование
6	**Планирование и реализация программного проекта.** Основное содержание этапов планирования и реализации программного проекта. Содержательные модели структурной декомпозиции проекта. Математические модели планирования	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3		21.00		14.00	Собеседование

	программных проектов. Алгоритм выравнивания ресурсов. Рекомендации по управлению жизненным циклом программных проектов.						
7	**Управление рисками программного проекта.** Основные понятия риска и рискообразующих факторов. Управления рисками: идентификация. Управления рисками: анализ. Управления рисками: планирование мероприятий по реагированию на риски. Управления рисками: мониторинг и управление рисками.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3				6.00	Собеседование
	ИТОГО			**27.00**		**54.00**	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

При работе с рекомендованной литературой и источниками студенту необходимо, в первую очередь, обратить внимание на следующие моменты:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в учебно-методическом комплексе по дисциплине. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В учебно-методическом комплексе или методических рекомендациях обязательно представлены основной и дополнительный списки литературы, доступные для студентов. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

– учебники, учебные и учебно-методические пособия;

– монографии, сборники научных статей, публикации в журналах;

– справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники;

3. Обучаемый должен совершать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

Вопросы для собеседования по вопросам темы выносимой на самостоятельное изучение

Тема 1. Основные понятия программного продукта и программного проекта

1. Дайте понятие товара, перечислите и прокомментируйте определения ПП как рыночного товара.

2. Раскройте особенности и свойства программного продукта как товара на рынке.

3. Перечислите свойства программного продукта как объекта интеллектуальной собственности.

4. Приведите возможные определения программного проекта, его цели, результаты, ограничения.

5. Раскройте смысл правила «железного треугольника» при управлении программными проектами.

6. Приведите понятие жизненного цикла ПП и модели жизненного цикла ПП.

7. Перечислите и прокомментируйте требования к формулировке целей программного проекта.

8. Перечислите и прокомментируйте содержание процессов стандарта PMBOK.

9. Перечислите и прокомментируйте содержание этапов управления проектами стандарта PMBOK.

Тема 2. Стандартизация основных процессов жизненного цикла создания программных продуктов

1. Какие выгоды от соблюдения стандартов имеют заказчики и разработчики?

2. Раскройте содержание этапа «Определение требований».

3. Раскройте содержание этапа «Проектирование ПП».

4. Раскройте содержание этапа «Конструирование ПП».

5. Раскройте содержание этапа «Тестирование ПП».

6. Раскройте содержание этапа «Сопровождение ПП».

7. Проведите сравнительный анализ стадий разработки (создания) по стандарту 19-й серии и ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

8. Раскройте содержание основных процессов стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Процессы жизненного цикла программных средств».

9. Перечислите организационные и вспомогательные процессы стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

10. Перечислите и прокомментируйте работы стандарта 19-й серии – стадия «Техническое задание».

11. Перечислите и прокомментируйте работы стандарта 19-й серии – стадия «Техническое проектирование».

12. Перечислите и прокомментируйте работы стандарта 19-й серии – стадия «Рабочее проектирование».

Тема 3. Модели жизненного цикла программного продукта

1. Раскройте содержание каскадной модели жизненного цикла разработки ПП.

2. Раскройте содержание V-образной модели жизненного цикла разработки ПП.

3. Раскройте содержание модели прототипирования разработки ПП.

4. Раскройте содержание модели быстрой разработки приложений ПП.

5. Раскройте содержание инкрементной модели жизненного цикла разработки ПП.

6. Раскройте содержание спиральной модели жизненного цикла разработки ПП.

7. Раскройте содержание методики выбора модели жизненного цикла разработки ПП.

Тема 4. Командная работа над проектом

1. Перечислите и опишите роли участников проекта.

2. Перечислите и прокомментируйте существующие подходы к выделению функциональных ролевых групп в команде программного проекта.

3. Приведите и прокомментируйте классификацию людей по темпераменту. Поясните, какие качества присущи программисту-флегматику и почему.

4. Перечислите и раскройте функциональные (должностные) обязанности участников проекта.

5. Приведите и опишите функциональную организационную структуру управления программным проектом.

6. Опишите и прокомментируйте роль руководителя программного проекта.

7. Дайте описание понятия «мотивация» и раскройте содержание методов мотивации.

8. Приведите конкретные примеры побуждения и мотивации участников проекта к результативной работе.

9. Приведите сравнительный анализ бюрократической модели и модели участия при управлении программным проектом.

10. Перечислите и прокомментируйте специфические особенности управления командой программистов и отличительные качества программиста как сотрудника.

Тема 5. Инициация программного проекта

1. Раскройте различие между тиражной и заказной бизнес-моделями разработки ПП.

2. Раскройте содержание подготовительного этапа инициации проекта.

3. Раскройте содержание этапа обсуждения и оценки привлекательности идеи.

4. Раскройте содержание концепции проекта.

5. Поясните технологию оценки привлекательности программного проекта методом экспертных оценок.

6. Поясните содержание гибридной модели оценки перспективности концепции программного проекта.

Тема 6. Планирование и реализация программного проекта

1. Приведите и прокомментируйте схему взаимосвязи основных фаз ЖЦ программного проекта.
2. Раскройте назначение и содержание международного стандарта CMM – модель зрелости процессов разработки программного обеспечения.
3. Поясните технологию и раскройте содержание и представление структурной декомпозиции работ программного проекта.
4. Приведите содержательную и математическую постановку задачи формирования календарного плана проекта.
5. Раскройте содержание и приведите пример алгоритма определения критического пути.
6. Раскройте содержание и приведите пример алгоритма выравнивания ресурсов.
7. Раскройте содержание правил «Выпустить», «Лучший проект», «Выпустить точно в срок» при реализации программного проекта.

Тема 7. Управление рисками программного проекта

1. Дайте определение и приведите пример понятий «риск» и «рискообразующий фактор».
2. Приведите пример и прокомментируйте по схеме «условие – последствие – воздействие» описание внутренних факторов риска программного проекта.
3. Приведите пример по схеме «условие – последствие – воздействие» описания внешних факторов риска программного проекта.
4. Раскройте содержание и методы описания показателей вероятности и негативных последствий рискообразующих факторов.

5. Поясните процедуру ранжирования рискообразующих факторов по степени опасности последствий от их наступления.

6. Раскройте содержание модели функциональных зависимостей определения рисков программного проекта.

7. Раскройте содержание стратегий по управлению рисками, приведите примеры конкретных мероприятий по каждой из стратегий.

8. Раскройте содержание этапа мониторинга и управления рисками.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполняет в полном объеме и безошибочно задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на высоком уровне способность решать стандартные и нестандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполняет, допуская незначительные ошибки, задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на среднем уровне способность решать только стандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет, допуская ошибки, исправление которых осуществляет с помощью наводящих вопросов преподавателя, задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на минимальном уровне способность решать стандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он, выполняя задания оценочных средств по дисциплине, не достигает

минимального уровня сформированности компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом не демонстрирует способность решать стандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей, допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью наводящих вопросов преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

При проведении практических занятий по дисциплине «Проектная деятельность» студент должен знать и владеть навыками, содержание, которых представлено в программе по дисциплине.

5.1. Методические указания при подготовке к практическому занятию

Подготовку к практическому занятию рекомендуется проводить в следующей последовательности:

– уяснить тему и цель, предстоящего занятия;

– изучить теоретический материал в соответствии с темой занятия (рекомендуется использовать рекомендованную литературу, конспект лекций, учебное пособие (практикум).

5.2. Методические указания при выполнении задания практического занятия

При выполнении задания практического занятия студенты должны строго соблюдать, установленные правила охраны труда.

При выполнении задания студентам рекомендуется:

– уяснить цель, выполняемых заданий и способы их решения;

– задания, выполнять в той последовательности, в которой они указаны в практикуме;

– при выполнении задания и изучении теоретического материала использовать помощь преподавателя;

– оформить отчет по работе;

– ответить на контрольные вопросы.

5.3. Методические указания при подготовке к защите отчета по практическому занятию

При подготовке к защите отчета по практическому занятию студентам рекомендуется:

– подготовить отчет по практическому занятию;

– уметь обосновать, сделанные выводы;

– закрепить знания теоретического материала по теме занятия (рекомендуется использовать контрольные вопросы);

– знать порядок проведения расчетов (проводимых исследований).

Защита отчета по практическому занятию осуществляется путем собеседования студента с преподавателем. При собеседовании студент представляет на проверку отчет по работе.

Собеседование со студентом, претендующим на оценку «отлично» проводится по вопросам повышенного уровня обученности.

Собеседование со студентом, не претендующим на оценку «отлично» проводится по вопросам базового уровня, которые приведены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Вопросы (задания) для проверки уровня обученности

Практическое занятие 1. Введение в программу Microsoft Project. Создание нового плана проекта

1. Перечислите основные элементы пользовательского интерфейса программы Microsoft Project 2016.

2. Охарактеризуйте параметры настройки и общего доступа, применяемые ко всему плану в целом доступные в представлении Backstage.

3. Перечислите основные команды управления файлами доступные в представлении Backstage.

4. Перечислите возможные источники шаблонов применяемых в Microsoft Project 2016.

5. Перечислите возможные представления, применяемые в Microsoft Project 2016.

6. Охарактеризуйте особенности реализации представления в виде Диаграммы Ганта.

7. Охарактеризуйте особенности реализации представления в виде Временной шкалы.

8. Перечислите особенности поверки статуса проекта с помощью отчетов.

9. Каким образом в представлении Диаграмма Ганта отображается текущая дата?

10. Охарактеризуйте взаимосвязь даты начала проекта и даты окончания проекта.

11. Охарактеризуйте положительные стороны присвоения названия исключениям календаря.

12. Назовите свойства плана проекта.

13. Какие из свойств плана можно отнести к статистическим?

Практическое занятие 2. Построение списка задач

1. Перечислите режимы управления планированием задач в программе Microsoft Project 2016.

2. Охарактеризуйте рекомендации по выбору названий задач.

3. Где кроме названия можно отразить информацию о задаче?

4. Охарактеризуйте диапазон значений длительности задач.

5. Перечислите стандартные значения длительности рабочих дня, недели и месяца, используемые в программе Microsoft Project 2016.

6. Что обозначает вопросительный знак, помещенный после длительности задачи?

7. Охарактеризуйте, в чем заключается правило 8/80, применяемое при оценке длительности задачи.

8. Для чего в проекте используются задачи-вехи?

9. Охарактеризуйте различия между двумя наиболее распространенными подходами к разработке задач и этапов: планирование сверху вниз и снизу вверх.

10. Перечислите четыре типа отношений между задачами, используемые в программе Microsoft Project 2016.

11. В чем состоит разница между ручным планированием задач и автоматическим?

Практическое занятие 3. Подготовка ресурсов

1. Когда рекомендуется использовать ресурсы-оборудование при составлении проекта в программе Microsoft Project.

2. Прокомментируйте, что означает определение максимального количества единиц равного 75 % для описания загрузки ресурса.

3. Охарактеризуйте варианты указания трудовых ставок.

4. Перечислите причины, когда необходимо использовать исключения, касающиеся рабочего времени ресурсов в рабочем времени, описанном в календаре проекта.

5. Перечислите, когда в программе Microsoft Project используются затратные ресурсы.

6. Охарактеризуйте какую информацию о ресурсах целесообразно помещать в заметке.

Практическое занятие 4. Назначение ресурсов задачам

1. Поясните понятие емкости ресурса, применяемое в программе Microsoft Project.

2. Поясните принципы определения трудозатрат при выполнении работы в программе Microsoft Project.

3. Перечислите возможные варианты назначения ресурсов в программе Microsoft Project 2016.

4. Охарактеризуйте особенности функции планирования с фиксированным объемом работ, применяемой в Microsoft Project 2016.

5. Когда следует применять планирование с фиксированным объемом работ?

6. Охарактеризуйте что включают в себя затраты, которые несут задачи.

7. Охарактеризуйте, на какие вопросы позволяют дать ответ ключевые показатели плана.

Практическое занятие 5. Форматирование и общий доступ к плану проекта

1. Назовите основные части входящие в состав представления Диаграмма Ганта в программе Microsoft Project.

2. Перечислите основные способы форматирования элементов диаграммы в представлении Диаграмма Ганта.

3. Охарактеризуйте предназначение групп стилей Диаграммы Ганта.

4. Перечислите достоинства применения представления Временная шкала при составлении отчетов выполнения плана.

5. Перечислите возможные действия, которые можно выполнять с помощью отчетов в Microsoft Project 2016.

6. Охарактеризуйте возможности Microsoft Project 2016 при подготовке к корректной печати представлений и отчетов.

Практическое занятие 6. Отслеживание хода выполнения задач. Основные приемы

1. Перечислите основные способы детализации при отслеживании хода выполнения проекта в программе Microsoft Project 2016.

2. Что такое базовый план проекта?

3. В каких случаях следует сохранять базовый план проекта?

4. Поясните, когда возникает необходимость сохранения нескольких базовых планов в одном плане проекта.

5. Назовите особенности отслеживания плана согласно расписанию.

6. Назовите способы ввода процента завершения выполнения задачи.

7. Охарактеризуйте особенности отслеживания плана путем ввода фактических значений для задач.

8. Назовите способы записи фактических значений для задач.

Практическое занятие 7. Расширенное планирование задач. Тонкая настройка задач

1. Перечислите типы зависимостей между задачами, используемые в программе Microsoft Project.

2. Охарактеризуйте варианты организации связей «Окончание - начало» между задачами.

3. Перечислите категории ограничений, используемые при управлении планированием задач.

4. Перечислите типы ограничений, используемые при управлении планированием задач.

5. Охарактеризуйте, как влияют на расписание задач три категории ограничений.

6. Перечислите возможные причины, при которых может применяться разделение задач.

7. Перечислите возможные причины, при которых может понадобиться календарь задачи.

8. Какие параметры вы можете изменить для задачи с фиксированными трудозатратами?

9. Какие параметры вы можете изменить для задачи с фиксированной длительностью?

10. Назовите типичные примеры фиксированных затрат в проектах.

11. Укажите возможные варианты, когда должны начисляться фиксированные затраты?

12. Дайте определение критического пути.

13. Дайте определение свободному резерву.

14. Дайте определение общему резерву времени.

Практическое занятие 8. Тонкая настройка ресурсов и назначений

1. Какую таблицу ставок оплаты использует Microsoft Project по умолчанию при назначении задаче ресурса с одной или несколькими ставками?

2. Перечислите возможности программы Microsoft Project при определении дополнительных ставок оплаты в различных форматах.

3. Охарактеризуйте, как работа распределяется по времени в отношении графических моделей, при использовании профиля загрузки Колокол (Bell).

4. Назовите способы использования норм потребления и затрат при назначении материального ресурса.

5. Охарактеризуйте преимущество использования переменной нормы потребления при назначении материального ресурса.

6. Дайте определение максимальной доступности (трудоспособности) ресурса.

7. Перечислите возможные варианты состояний задач в Визуальном оптимизаторе ресурсов.

Практическое занятие 9. Тонкая настройка плана проекта

1. Перечислите возможные состояния трудового ресурса в заданный период времени в отношении его назначения задачам.

2. Дайте определение процессу Выравнивание загрузки ресурсов.

3. Охарактеризуйте особенности реализации задачи в виде двух отрезков в представлении в виде Диаграмма Ганта с выравниванием.

4. Назовите типы затрат, которые содержатся в жизненном цикле проекта.

5. Назовите типичные способы просмотра типов затрат, которые содержатся в жизненном цикле проекта.

6. Охарактеризуйте отличия между мягкой и жесткой датами окончания проекта.

7. Дайте определение критической задаче.

Практическое занятие 10. Организация данных проекта

1. Перечислите варианты сортировки данных проекта в программе Microsoft Project 2016.

2. Охарактеризуйте особенности реализации комбинированной сортировки.

3. Какие преимущества дает группировка данных в представлениях задач и ресурсов.

4. Назовите варианты фильтрации данных проекта.

5. Какие отличия имеет функция выделения по сравнению с фильтрацией.

6. В каких случаях требуется создание новых таблиц?

7. В каких случаях требуется создание новых представлений?

Практическое занятие 11. Отслеживание хода выполнения задач и назначений: расширенные возможности

1. Какие сведения содержатся в базовом плане проекта?

2. Охарактеризуйте цвета отрезков на области диаграммы в представлении Диаграмма Ганта с отслеживанием.

3. В какие моменты времени, в зависимости от содержания и длительности проектов, вам может потребоваться сохранить промежуточные планы?

4. Как применяются фактические значения трудозатрат при их вводе, если задаче назначен только один ресурс?

5. Как применяются фактические значения трудозатрат при их вводе для задачи, если задаче назначено несколько ресурсов?

6. Как применяются фактические значения трудозатрат при их вводе для определенного назначения, если задаче назначено несколько ресурсов?

7. Охарактеризуйте различия между параметрами Трудозатраты (Work), Фактические трудозатраты (Actual Work) и Оставшиеся трудозатраты (Remaining Work), которые содержатся в представлении Использование задач (Task Usage).

8. Перечислите особенности ввода и отслеживания повременных фактических трудозатрат для задач и назначений.

Практическое занятие 12. Просмотр и представление отчета о состоянии проекта

1. Перечислите формы отчетов о состоянии проекта.

2. Назовите три основных вопроса, позволяющие успешно анализировать данные о ходе работы над проектом.

3. Для каких целей служит отчет Обзор проекта (Project Overview)?

4. Для каких целей служит отчет Обзор затрат (Cost Overview)?

5. Для каких целей служит отчет Фактический темп (Burndown)?

6. Перечислите программы Microsoft, позволяющие составить отчет о состоянии проекта на основе взаимодействия с Microsoft Project.

7. Перечислите инструменты Microsoft Project, позволяющие определить отклонение задач в проекте.

8. Охарактеризуйте типы затрат на задачи в Microsoft Project.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполняет в полном объеме и безошибочно задания оценочных средств по дисциплине,

относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на высоком уровне способность решать стандартные и нестандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполняет, допуская незначительные ошибки, задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на среднем уровне способность решать только стандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет, допуская ошибки, исправление которых осуществляет с помощью наводящих вопросов преподавателя, задания оценочных средств по дисциплине, относящиеся к данной компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом демонстрирует на минимальном уровне способность решать стандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он, выполняя задания оценочных средств по дисциплине, не достигает минимального уровня сформированности компетенции (индикаторам достижения компетенции), при этом не демонстрирует способность решать стандартные прикладные практические задачи проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей, допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью наводящих вопросов преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на

использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Мостовой Я.А. Управление программными проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. А. Мостовой. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 103 с. – 2227-8397. – Ре-жим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71894.html, экземпляров неограниченно.

2. Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. – Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 392 с. – 978-5-4487-0144-3. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72338.html, экземпляров неограниченно.

3. Яковлев С. В. Основы проектной деятельности : учебное пособие (лабораторный практикум) / С. В. Яковлев. – Ставрополь : СКФУ, 2021. – 218 с. – Режим доступа: https://dspace.ncfu.ru/handle/20.500.12258/48, экземпляров неограниченно.

Дополнительная литература:

1. Минько Э.В. Оптимальное управление коммерческими проектами Электронный ресурс: учебное пособие / А.Э. Минько / Э.В. Минько. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 976 с. - Книга находится в ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0326-6. экземпляров неограни-ченно.

2. Белый Е.М. Управление проектами Электронный ресурс : учебное пособие / И.Б. Романова / Е.М. Белый. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 79 с. - Книга находится в базо-вой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0061-6. экземпляров неограниченно.

3. Клаверов В.Б. Управление проектами. Кейс практического обучения Электронный ресурс: учебное пособие / В.Б. Клаверов. - Саратов:

Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 142 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0076-0, экземпляров неогра-ниченно.

4. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководства PMBOK®): пер. с англ. - 5-е изд. - Москва: Олимп-Бизнес, 2018. - 613 с.: табл., схем. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-9693-0286-0.

5. Левушкина С.В. Управление проектами: учебное пособие для вузов / С.В. Левуш-кина. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с.: ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 203-204, экземпляров неограниченно.

6. Букунов С.В. Автоматизация процессов бизнес-планирования с помощью системы управления проектами MS Project [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Букунов, О.В. Букунова. – СПб.: Санкт-Петербург-ский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 72 с. – 978-5-9227-0746-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74321.html, экземпляров неограниченно.