

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
09.04.04 Программная инженерия Направленность (профиль)
«Разработка, мониторинг и управление жизненным циклом инженерных систем»

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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 1. Изучение возможностей Microsoft Project при тонкой настройке 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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. Лабораторная работа 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 повторяющиеся 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 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. Лабораторная работа 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).

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Литературные редакторы Краткое название: С

Адрес эл. почты: Группа:

Учетная запись входа... Код:

Тип резервирования: Выделенный Тип: Трудовой

Ед. измерения материалов:

Владелец назначения по умолчанию:

Универсальный Бюджет

Неактивный

Изменить рабочее время...

Доступность ресурса

Доступен с	Доступен по	Единицы
НД	26.11.2020	200%
27.11.2020	27.12.2020	300%
28.12.2020	НД	200%

Справка Подробнее... ОК Отмена

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 В (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 В к назначению Хани Маркос задаче 36 *Вычитка печатной копии*. После применения таблицы ставок В, стоимость назначения Хани Моркос изменится с 1550 \$ на 1800 \$.

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Хани Моркос

Таблицы норм затрат

Введите значение ставки или изменение в процентах относительно предыдущей ставки. Например, если затраты на использование ресурса сокращаются на 20%, введите -20%.

A (по умолчанию) B C D E

Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использование
--	\$45,00/ч	\$60,00/ч	\$0,00

Начисление затрат: Пропорциона

Справка Подробности... OK Отмена

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.

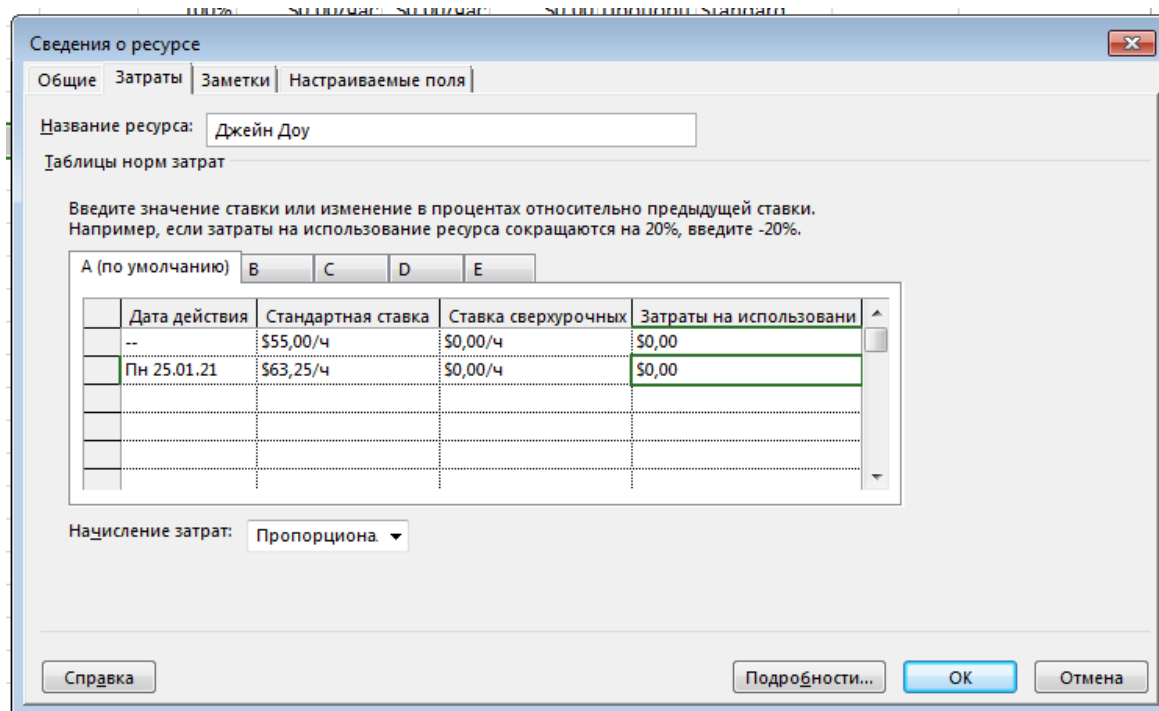
Продолжая выполнение плана *FineTuneResources*, выполните следующее.

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										
Что вы хотите сделать?										
Представления задач			Представления ресурсов			Данные				
Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	% завершения	Затраты	Трудозатраты	Подробности		
34	Дизайн обложки Луис Соуза	5 дней	Пт 12.03.21	Чт 18.03.21	0%	\$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



Сведения о ресурсе

Общие Затраты Заметки Настраиваемые поля

Название ресурса: Джейн Доу

Таблицы норм затрат

Введите значение ставки или изменение в процентах относительно предыдущей ставки.
Например, если затраты на использование ресурса сокращаются на 20%, введите -20%.

Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использовани
--	\$55,00/ч	\$0,00/ч	\$0,00
Пн 25.01.21	\$63,25/ч	\$0,00/ч	\$0,00

Начисление затрат: Пропорциона

Справка Подробнее... ОК Отмена

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).

	Режим задачи ▼	Название задачи ▼	Длительность ▼	Начало ▼	Окончание ▼	% заверш. ▼	Затраты ▼	Трудозатрач. ▼	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	👉	▲ Корректурa 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 Кэрл Поланд задаче 38 Окончательная правка

Инструменты использования задач										08.02.02_FineTuneAssignments - Project профессиональный																									
Файл		Задача		Ресурс		Отчет		Проект		Вид		Формат		Что вы хотите сделать?																					
Диаграмма Ганта		Вставить		Вырезать		Копировать		Формат по образцу		Шрифт		Планирование		Планирование вручную		Автоматическое планирование		Проверить		Переместить		Режим		Задача		Суммарная задача		Веха		Конечный результат		Сведения		Заметки задачи	
Вид		Буфер обмена				Ж		К		Ч		A		Соблюдать связи		Сделать неактивной																			
Режим задачи		Название задачи		Длительн		Начало		Окончание		% завер		Затраты		Трудозатра		Подробности		П		С		28 Мар '21		П		В		С		Ч					
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%	\$4 245,00	80 часов	Трудозатр.	12,5ч																								
			Кэрл Поланд		Пт 26.03.21	Чт 01.04.21		\$630,00	12 часов	Трудозатр.	0,5ч																								
			Хани Моркос		Пт 26.03.21	Чт 01.04.21		\$1 085,00	28 часов	Трудозатр.	4ч																								
			Джейн Доу		Пт 26.03.21	Чт 01.04.21		\$2 530,00	40 часов	Трудозатр.	8ч																								
39			Дизайн сопутствующего веб-сайта	5 дней	Пт 19.03.21	Чт 25.03.21	0%	\$3 730,00	80 часов	Трудозатр.																									
40			Создание макета веб-сайта	3 дней	Пт 19.03.21	Вт 23.03.21	0%	\$2 610,00	48 часов	Трудозатр.																									
			Хани Моркос		Пт 19.03.21	Вт 23.03.21		\$930,00	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	44 дней	Пн 05.04.21	Чт 03.06.21	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.																									
46			Подготовка к выпуску книги	1 день	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20	0%	\$520,00	12 часов	Трудозатр.																									
47			Планирование выпуска	4 часов	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20	0%	\$210,00	4 часов	Трудозатр.																									
			Кэрл Поланд		Пн 02.11.20	Пн 02.11.20		\$210,00	4 часов	Трудозатр.																									
48			Назначьте членов команды выпуска	8 часов	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20	0%	\$310,00	8 часов	Трудозатр.																									
			Хани Моркос		Пн 02.11.20	Пн 02.11.20		\$310,00	8 часов	Трудозатр.																									
49			Заполнение анкеты автором	0 часов			0%	\$0,00	0 часов	Трудозатр.																									
50			Запланировать интервью с автором	0 часов			0%	\$0,00	0 часов	Трудозатр.																									
										Трудозатр.																									

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 \$.

		Resource Name	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Max Unit	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost	Начисление	Базовый календарь
1		Кэрл 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.

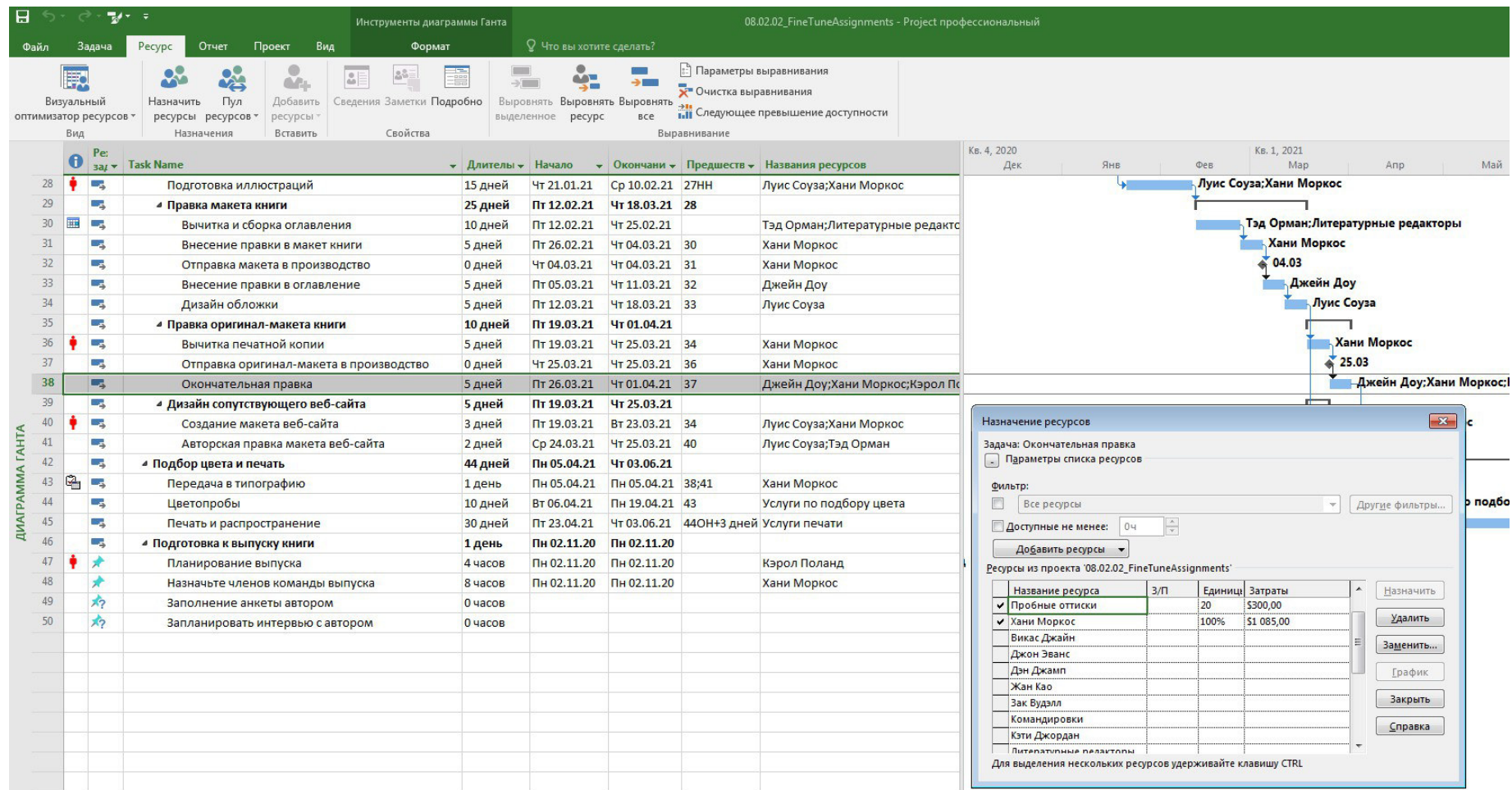


Рисунок 8.9 – Окно представления Диаграмма Ганта при назначении ресурса Пробные оттки задаче 38 Окончательная правка

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																		
Формат						Что вы хотите сделать?																		
08.02.02_FineTuneAssignments																								
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ		Название ресурса	Трудозатр	Подробности	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	1	Карол Поланд	149 часов	% выдел.																				
	2	Услуги по подбору цвета	80 часов	Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	
	3	Литературные редакторы	360 часов	% выдел.																				
	4	Дэн Джамп	0 часов	Ост. доступн.	16ч	16ч	16ч	16ч			16ч	16ч	16ч	16ч	16ч			16ч	16ч	16ч	16ч	16ч	16ч	
	5	Хани Моркос	361 часов	% выдел.																				
	6	Джейн Доу	200 часов	Ост. доступн.	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	
	7	Джон Эванс	0 часов	% выдел.																				
	8	Жан Као	13 часов	Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	
	9	Кэти Джордан	0 часов	% выдел.																				
	10	Луис Соуза	200 часов	Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	
	11	Услуги печати	240 часов	% выдел.																				
	12	Робин Вуд	0 часов	Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	
	13	Шерон Салавариа	0 часов	% выдел.																				
	14	Тэд Орман	256 часов	Ост. доступн.	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч			4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	4ч	
	15	Тоби Никсон	0 часов	% выдел.																				
	16	Командировки		Ост. доступн.	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	8ч	
	17	Викас Джайн	0 часов	% выдел.																				
	18	Уильям Флэш	0 часов	Ост. доступн.	8ч	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.

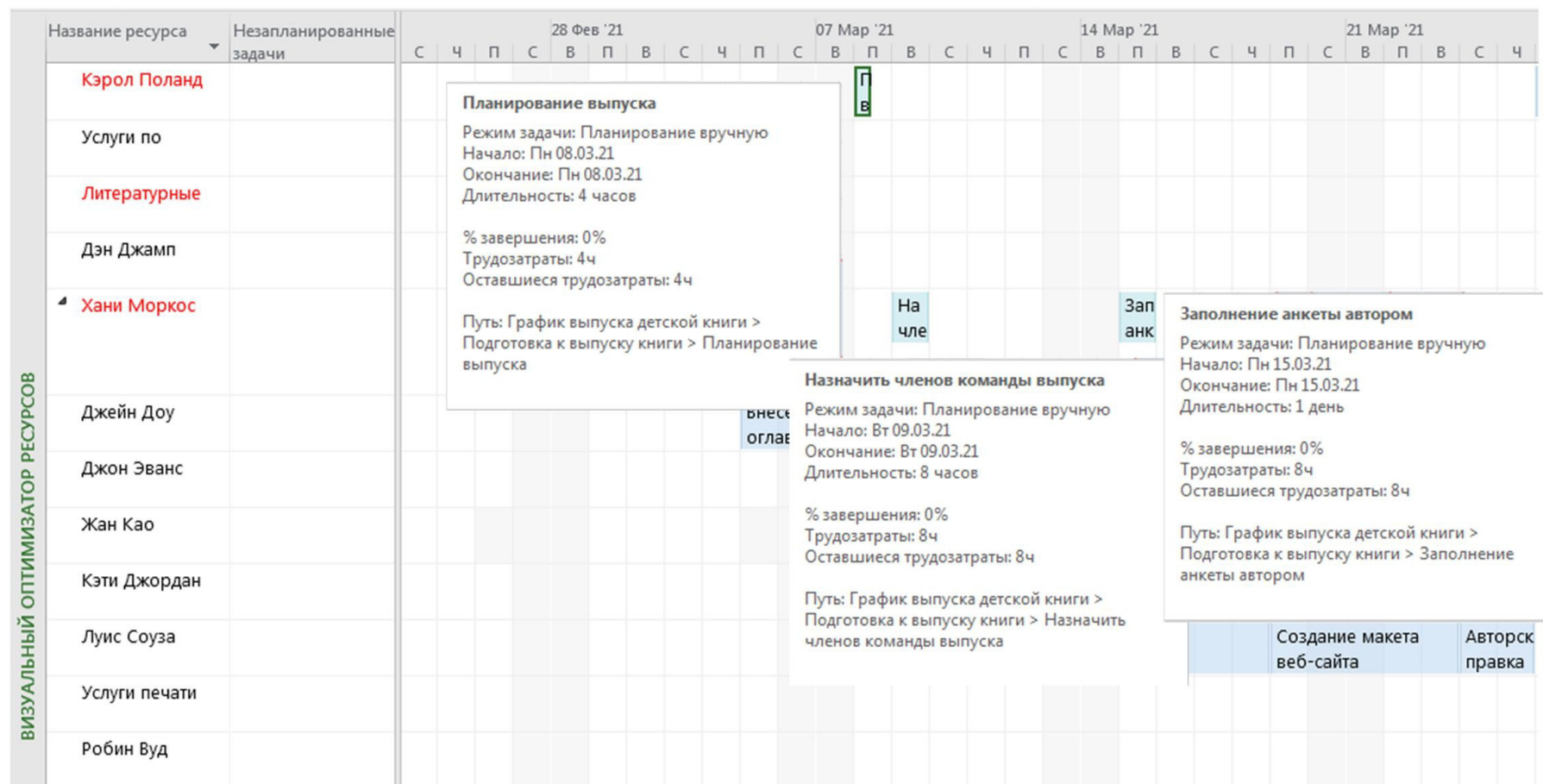


Рисунок 8.11 – Окно представления Использование ресурсов при просмотре доступности ресурсов

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 суммы 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. Лабораторная работа 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 Кэрл 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 Кэрл 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 удастся 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 Кэрл Поланд, выявленного ранее, более весомые избыточные распределения, такие как у Хани Моркос, требуют корректировки.

Инструменты использования ресурсов

09.01.02_FineTunePlan - Project профессиональный

ФайлЗадачаРесурсОтчетПроектВид

Формат

Что вы хотите сделать?

		Название ресурса	Трудозатр	а	Подробности	15 Ноя '20					22 Ноя '20					29 Ноя '20						
						15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01
		Не назначен	0 часов		% выдел.																	
					Ост. доступн.		8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч
1		Карол Поланд	173 часов		% выдел.	113%	100%	100%	100%	100%			113%	100%	100%						13%	
					Ост. доступн.	0ч	0ч	0ч	0ч	0ч			0ч	0ч	0ч	8ч	8ч				7ч	8ч
		Собрание сотрудников издательства 1	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 2	1 час		% выдел.		13%															
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 3	1 час		% выдел.									13%								
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 4	1 час		% выдел.																13%	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 5	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 6	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 7	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 8	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 9	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 10	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 11	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 12	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	
		Собрание сотрудников издательства 13	1 час		% выдел.																	
					Ост. доступн.																	

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

Рисунок 9.1 – Окно представления Использование ресурсов с избыточным распределением ресурса Кэрл 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).

ФайлЗадачаРесурсОтчетПроектВид

Инструменты использования ресурсов

09.01.02_FineTunePlan - Project профессиональный

Что вы хотите сделать?

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ	Название ресурса	Трудозатр	Подробности	14 Мар '21					21 Мар '21					28 Мар '21				
				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Внесение правки в макет книги	40 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.															
	Отправка макета в производство	0 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.															
	Вычитка печатной копии	28 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.						50%		50%	50%	100%	100%				
	Отправка оригинал-макета в производство	0 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.						4ч		4ч	4ч	8ч	8ч	0%			
	Окончательная правка	20 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.												0ч			
	Создание макета веб-сайта	12 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.						50%		50%	50%				36%		
	Передача в типографию	8 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.						4ч		4ч	4ч				2,85ч		
	Заполнение анкеты автором	40 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.															
	Запланировать интервью с автором	8 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.															
Разработка и заказ маркетинговых материалов	40 часов	% выдел. Ост. доступн. Трудозатр.																

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

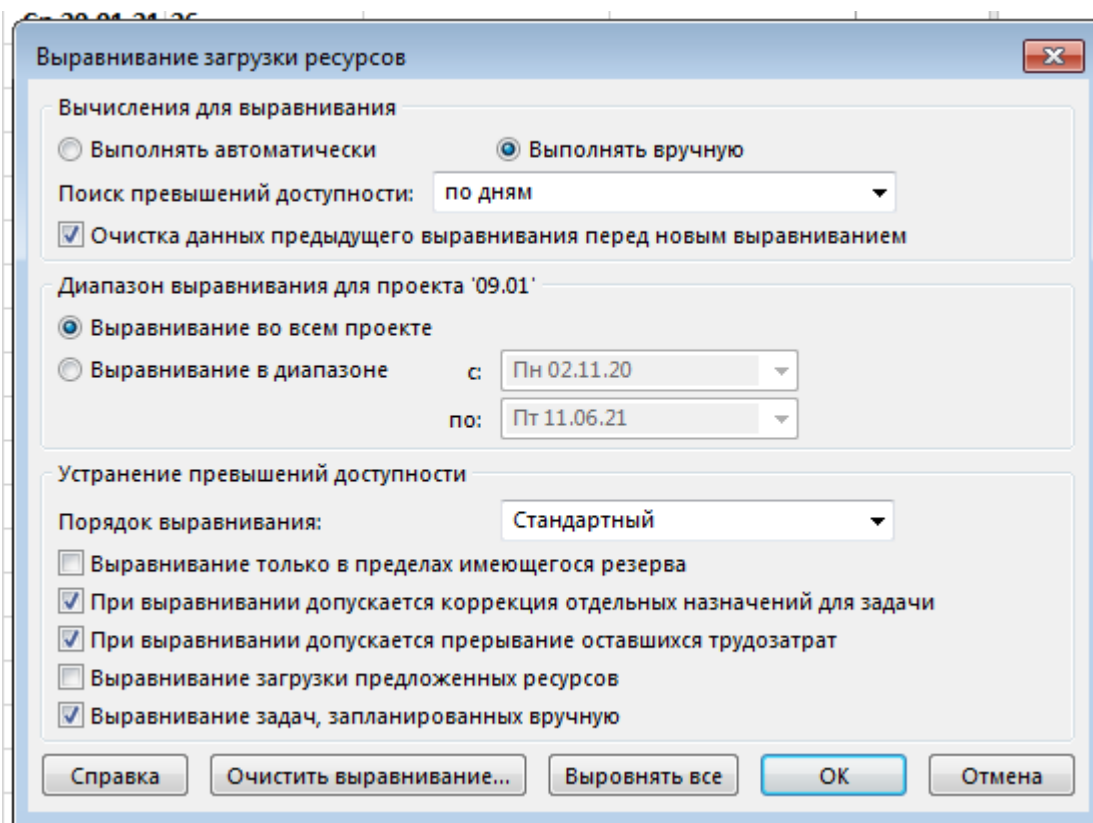


Рисунок 9.3 – Параметры настройки по умолчанию в диалоговом окне Выравнивание загрузки ресурсов

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).

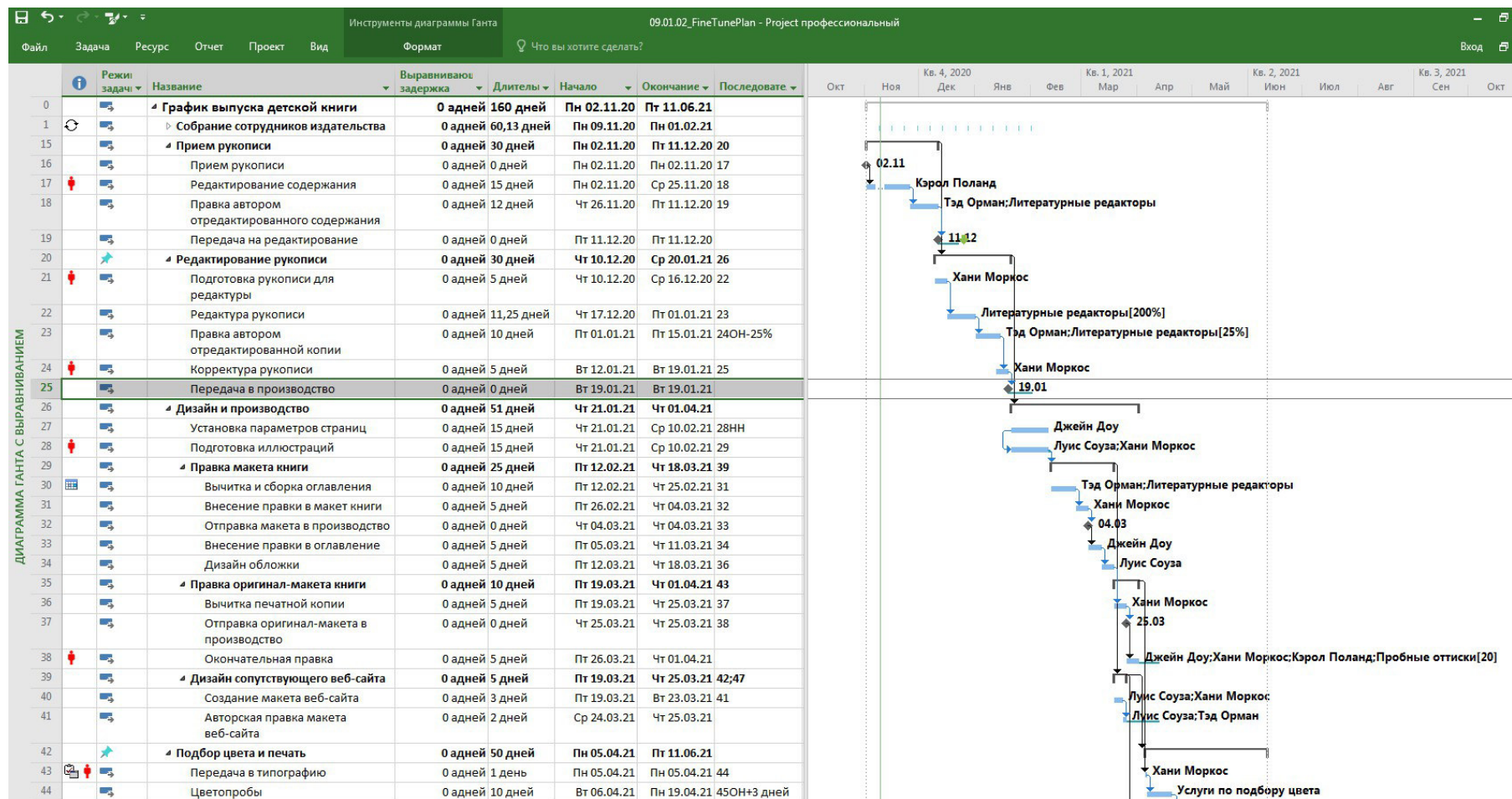


Рисунок 9.4 – Окно представления Диаграмма Ганта с выравниванием после выполнения выравнивания

	Название задачи ▼	Фиксирс затраты ▼	Начисление фикс. затрат ▼	Общие затраты ▼	Базовые ▼	Отклонения ▼	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	Корректурa 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

ЛИСТ ЗАДАЧ

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).

	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 951ч	\$69 000,25
Базовые	0д	0ч	\$0,00
Фактические	0д	0ч	\$0,00
Оставшиеся	160д	1 951ч	\$69 000,25

Процент завершения
 Длительность: 0% Трудозатраты: 0%

Заккрыть

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.

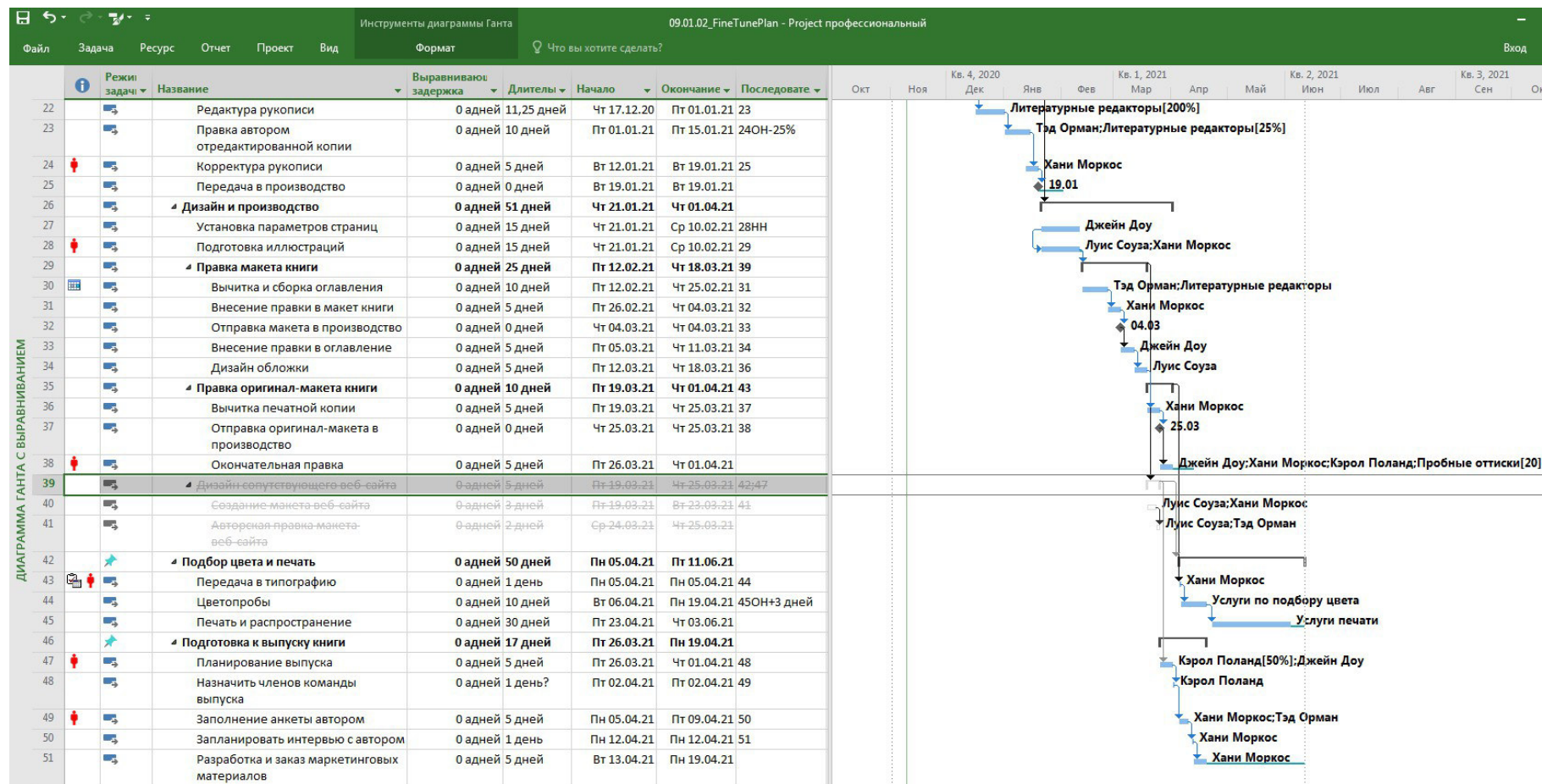


Рисунок 9.7 – Окно представления Диаграмма Ганта после отключения суммарной задачи 39

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%	
			Заккрыть

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. Лабораторная работа 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**).

	Resource Name	Группа	Max. Units	Пиковая нагрузка	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	Кэрл 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

	Resource Name	Группа	Max. Units	Пиковая нагрузка	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	Кэрл 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.

	Resource Name	Группа	Max. Units	Пиковая загрузка	Std. Rate	Ovt. Rate	Затраты	Трудозаг
	▲ 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	Кэрл 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».

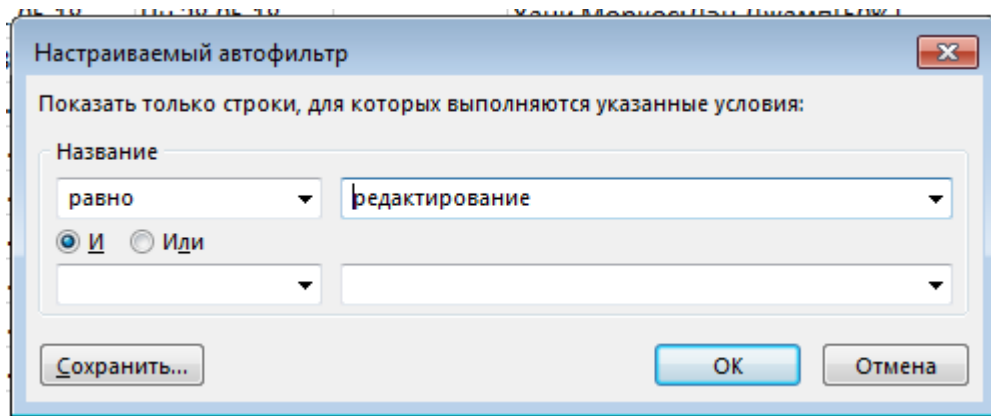


Рисунок 10.4 – Окно представления Лист ресурсов после применения группировки по встроенной группе Группа ресурсов

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.

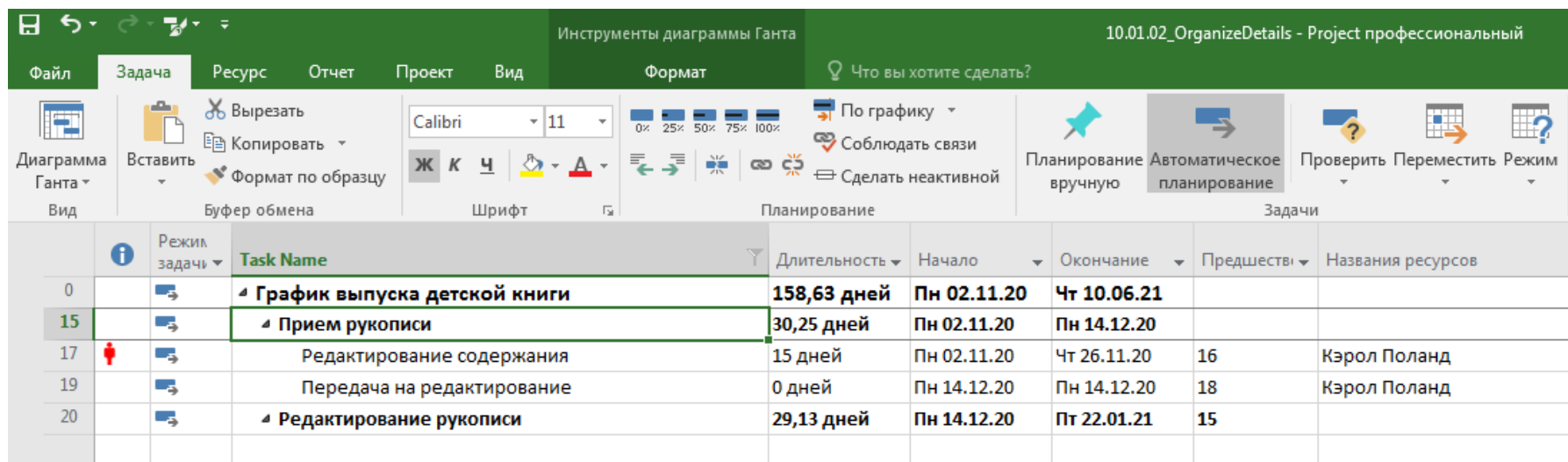


Рисунок 10.5 – Окно представления Диаграмма Ганта после применения пользовательского автофильтра

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 редактирования** 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** (Gantt 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.

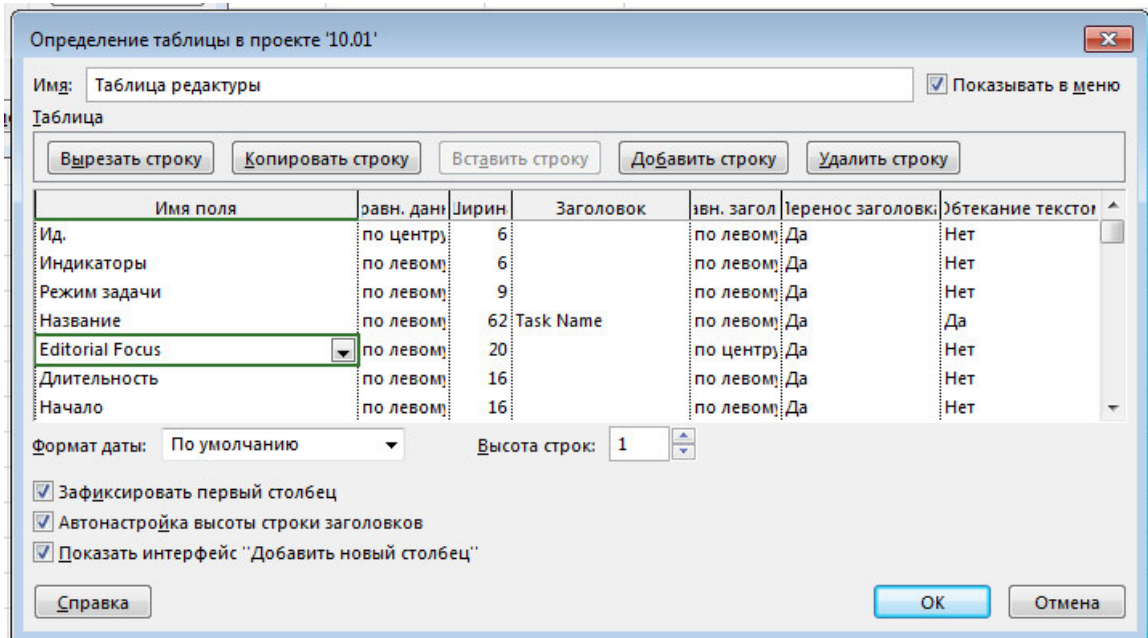


Рисунок 10.6 – Окно определения свойств для Таблицы редактуры

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.

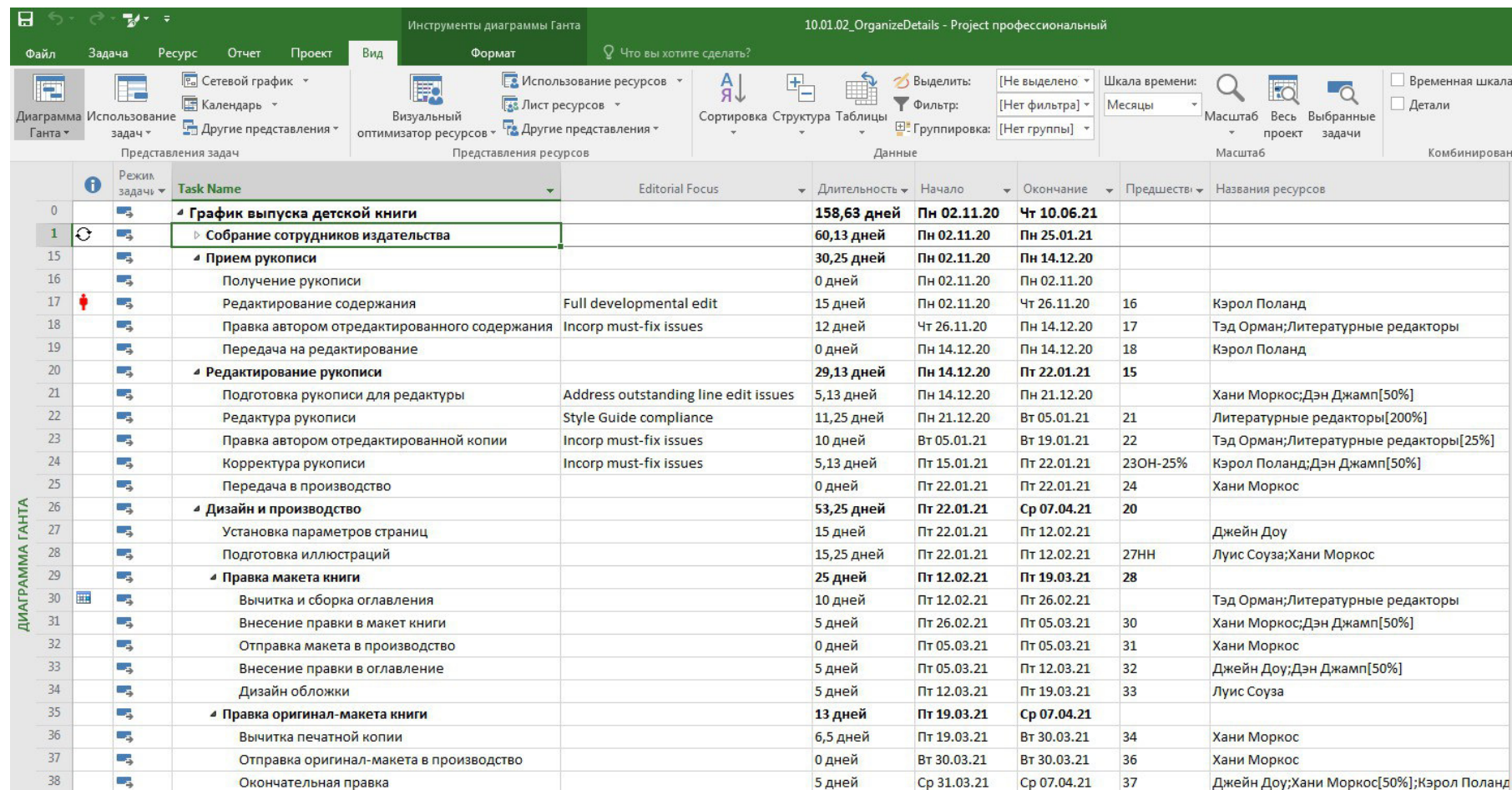


Рисунок 10.7 – Окно представления Диаграмма Ганта с новой таблицей Таблица редактуры

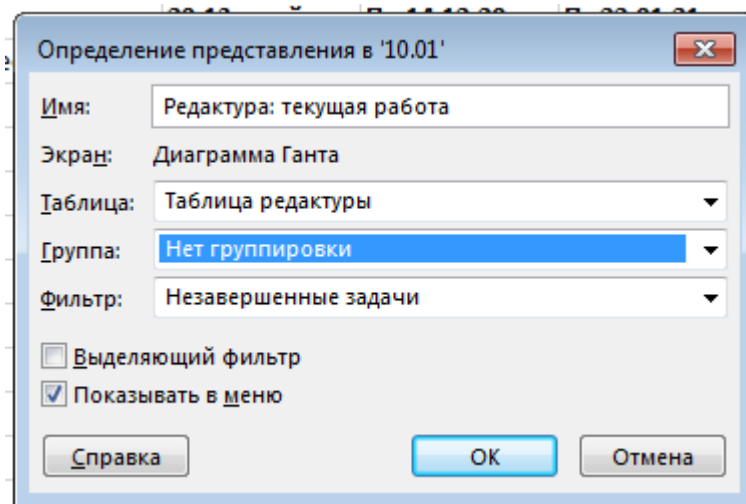


Рисунок 10.8 – Окно создания нового пользовательского представления

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).

Инструменты диаграммы Ганта									
10.01.02_OrganizeDetails - Project профессиональный									
Файл	Задача	Ресурс	Отчет	Проект	Вид	Формат	Что вы хотите сделать?		
Диаграмма Ганта	Использование задач	Сетевой график Календарь Другие представления	Использование ресурсов Лист ресурсов Другие представления	Визуальный оптимизатор ресурсов	Сортировка	Структура	Таблицы	Выделить: [Не выделено] Фильтр: [Нет фильтра] Группировка: [Нет группы]	Шкала времени: Месяцы Масштаб Весь проект Выбранные задачи
Представления задач									
Представления ресурсов									
Данные									
Масштаб									
Комбинирован									
РЕДАКТУРА: ТЕКУЩАЯ РАБОТА	0	Режим задачи	Task Name	Editorial Focus	Длительность	Начало	Окончание	Предшествен	Названия ресурсов
	1		График выпуска детской книги		158,63 дней	Пн 02.11.20	Чт 10.06.21		
	15		Собрание сотрудников издательства		60,13 дней	Пн 02.11.20	Пн 25.01.21		
	16		Прием рукописи		30,25 дней	Пн 02.11.20	Пн 14.12.20		
	17		Получение рукописи		0 дней	Пн 02.11.20	Пн 02.11.20		
	18		Редактирование содержания	Full developmental edit	15 дней	Пн 02.11.20	Чт 26.11.20	16	Кэрл Поланд
	19		Правка автором отредактированного содержания	Incorp must-fix issues	12 дней	Чт 26.11.20	Пн 14.12.20	17	Тэд Орман;Литературные редакторы
	20		Передача на редактирование		0 дней	Пн 14.12.20	Пн 14.12.20	18	Кэрл Поланд
	21		Редактирование рукописи		29,13 дней	Пн 14.12.20	Пт 22.01.21	15	
	22		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%]
	23		Редактура рукописи	Style Guide compliance	11,25 дней	Пн 21.12.20	Вт 05.01.21	21	Литературные редакторы[200%]
	24		Правка автором отредактированной копии	Incorp must-fix issues	10 дней	Вт 05.01.21	Вт 19.01.21	22	Тэд Орман;Литературные редакторы[25%]
	25		Корректурa рукописи	Incorp must-fix issues	5,13 дней	Пт 15.01.21	Пт 22.01.21	23ОН-25%	Кэрл Поланд;Дэн Джамп[50%]
	26		Передача в производство		0 дней	Пт 22.01.21	Пт 22.01.21	24	Хани Моркос
	27		Дизайн и производство		53,25 дней	Пт 22.01.21	Ср 07.04.21	20	
	28		Установка параметров страниц		15 дней	Пт 22.01.21	Пт 12.02.21		Джейн Доу
	29		Подготовка иллюстраций		15,25 дней	Пт 22.01.21	Пт 12.02.21	27НН	Луис Соуза;Хани Моркос
	30		Правка макета книги		25 дней	Пт 12.02.21	Пт 19.03.21	28	
	31		Вычитка и сборка оглавления		10 дней	Пт 12.02.21	Пт 26.02.21		Тэд Орман;Литературные редакторы
	32		Внесение правки в макет книги		5 дней	Пт 26.02.21	Пт 05.03.21	30	Хани Моркос;Дэн Джамп[50%]
	33		Отправка макета в производство		0 дней	Пт 05.03.21	Пт 05.03.21	31	Хани Моркос
	34		Внесение правки в оглавление		5 дней	Пт 05.03.21	Пт 12.03.21	32	Джейн Доу;Дэн Джамп[50%]
	35		Дизайн обложки		5 дней	Пт 12.03.21	Пт 19.03.21	33	Луис Соуза
	36		Правка оригинал-макета книги		13 дней	Пт 19.03.21	Ср 07.04.21		
	37		Вычитка печатной копии		6,5 дней	Пт 19.03.21	Вт 30.03.21	34	Хани Моркос
	38		Отправка оригинал-макета в производство		0 дней	Вт 30.03.21	Вт 30.03.21	36	Хани Моркос
	39		Окончательная правка		5 дней	Ср 31.03.21	Ср 07.04.21	37	Джейн Доу;Хани Моркос[50%];Кэрл Поланд

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. Лабораторная работа 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).

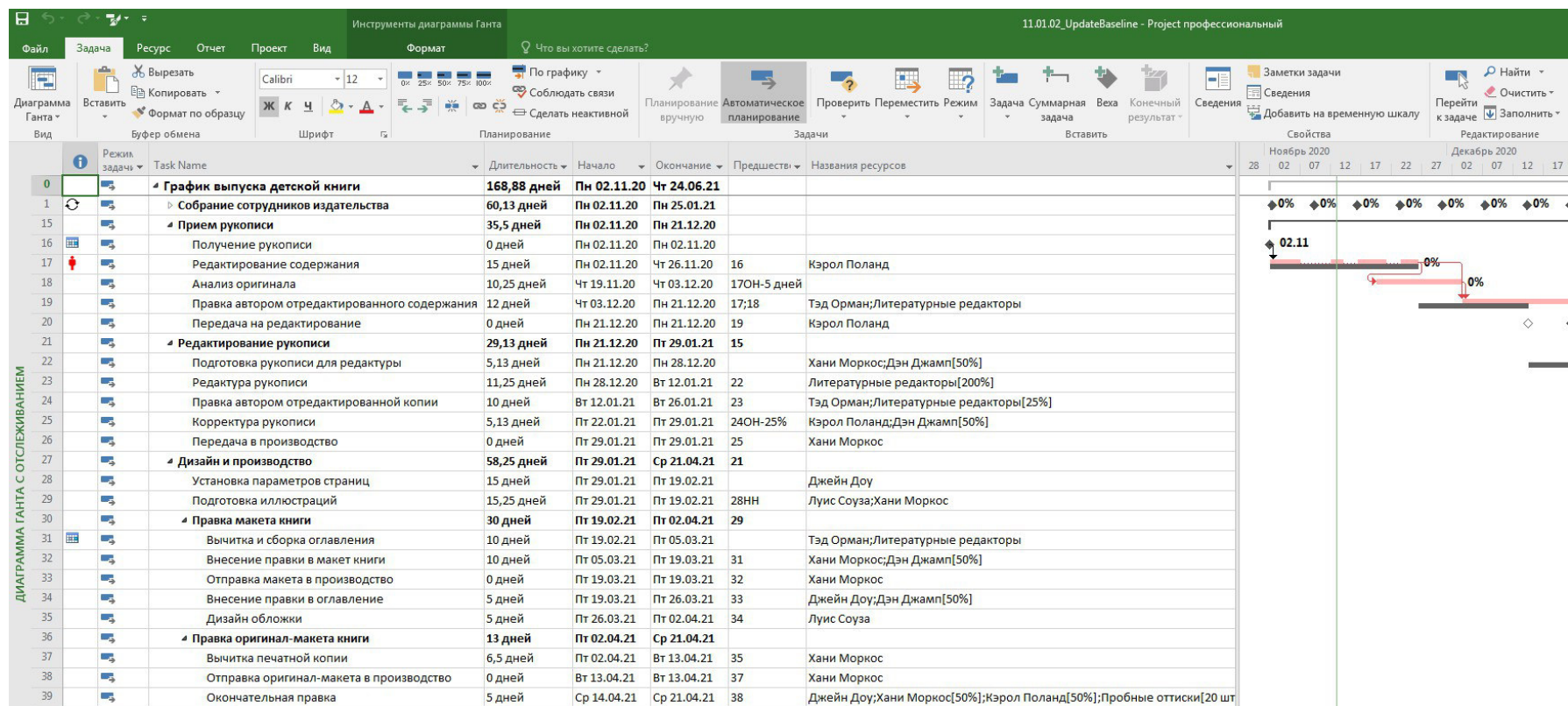


Рисунок 11.1 – Окно представления Диаграмма Ганта с отслеживанием до обновления базового плана

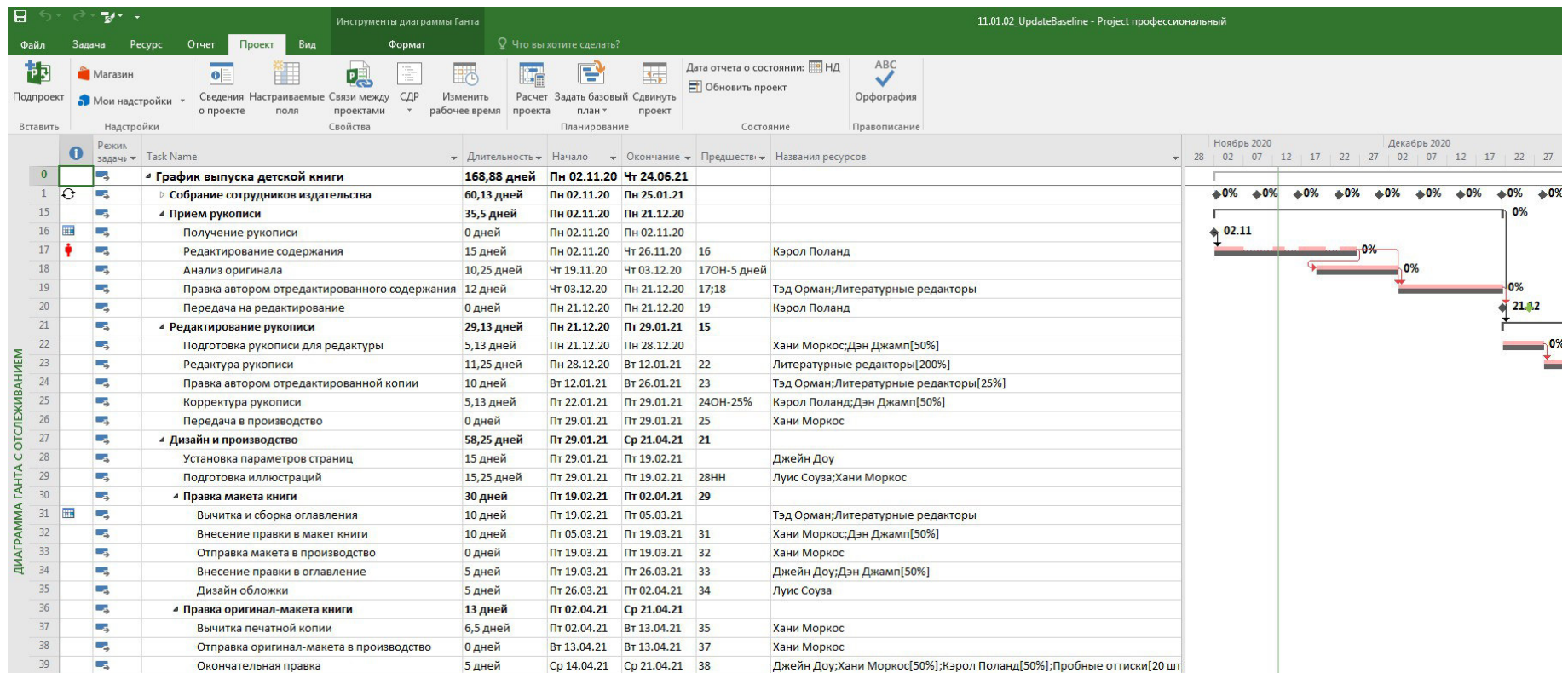


Рисунок 11.2 – Окно представления Диаграмма Ганта с отслеживанием после обновления базового плана

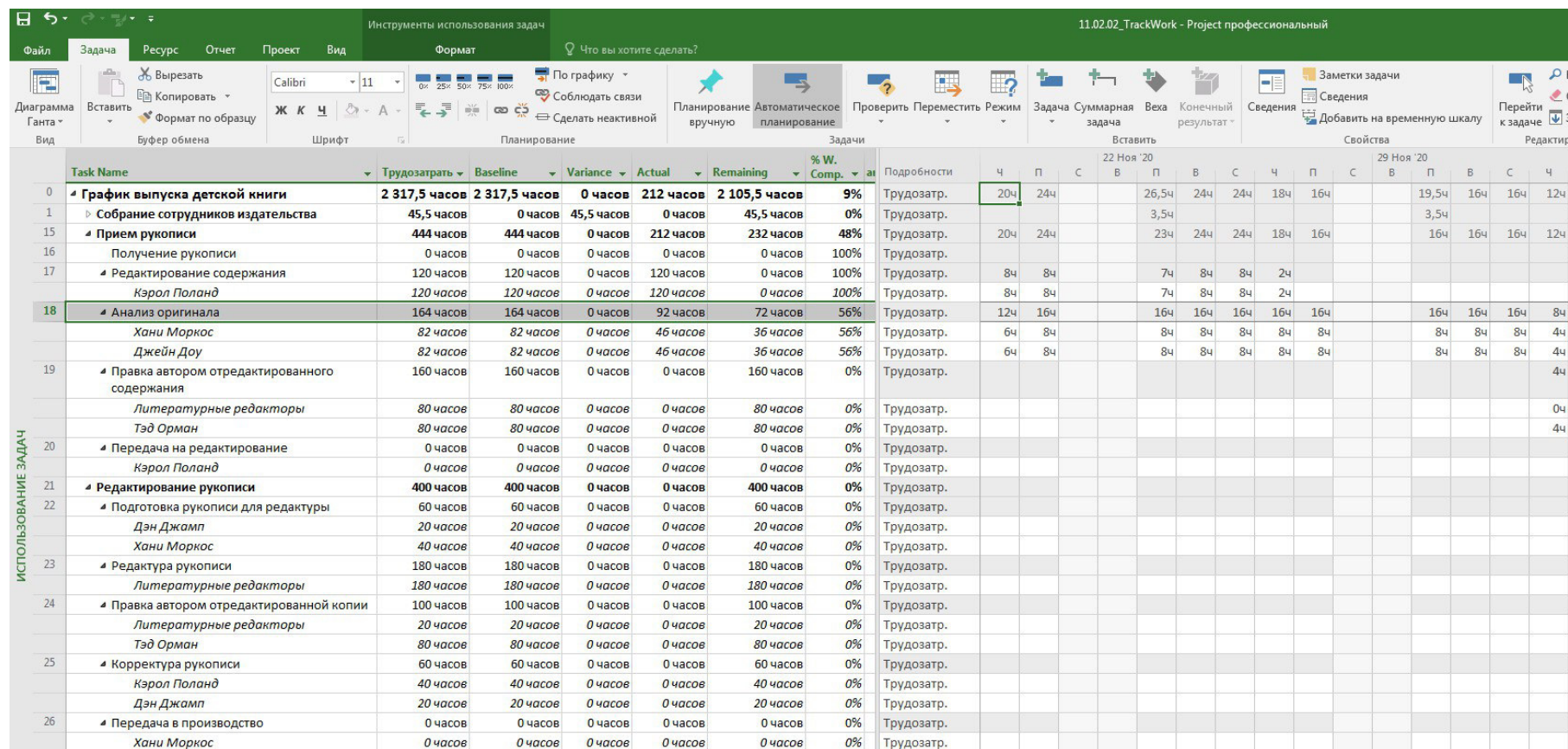


Рисунок 11.3 – Окно представления Использование задач после ввода фактических трудозатрат для задачи 18

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.

Инструменты использования задач										11.02.02_TrackWork - Project профессиональный															
Файл	Задача	Ресурс	Отчет	Проект	Вид	Формат				Что вы хотите сделать?															
Диаграмма Ганта	Вставить	Вырезать	Копировать	Формат по образцу	Буфер обмена	Шрифт	Гр	Планирование	По графику	Соблюдать связь	Планирование вручную	Автоматическое планирование	Проверить	Переместить	Режим	Задача	Суммарная задача	Веха	Конечный результат	Сведения	Заметки задачи	Сведения	Добавить на временную шкалу	Перейти к задаче	Редактировать
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ	Task Name	Трудозатраты	Baseline	Variance	Actual	Remaining	% W. Comp.	at	Подробности	22 Ноя '20								29 Ноя '20							
	0	График выпуска детской книги	2 317,5 часов	2 317,5 часов	0 часов	228 часов	2 089,5 часов	10%	Трудозатр.	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	
	1	Собрание сотрудников издательства	45,5 часов	0 часов	45,5 часов	0 часов	45,5 часов	0%	Трудозатр.					26,5ч	24ч	24ч	18ч	16ч			19,5ч	16ч	16ч	12ч	
	15	Прием рукописи	444 часов	444 часов	0 часов	228 часов	216 часов	51%	Трудозатр.	20ч	24ч			3,5ч	24ч	24ч	18ч	16ч			3,5ч	16ч	16ч	12ч	
	16	Получение рукописи	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	100%	Трудозатр.					23ч	24ч	24ч	18ч	16ч			16ч	16ч	16ч	12ч	
	17	Редактирование содержания	120 часов	120 часов	0 часов	120 часов	0 часов	100%	Трудозатр.	8ч	8ч			7ч	8ч	8ч	2ч								
		Кэрол Поланд	120 часов	120 часов	0 часов	120 часов	0 часов	100%	Трудозатр.	8ч	8ч			7ч	8ч	8ч	2ч								
	18	Анализ оригинала	164 часов	164 часов	0 часов	108 часов	56 часов	66%	Трудозатр.	12ч	16ч			16ч	16ч	16ч	16ч	16ч			16ч	16ч	16ч	8ч	
		Хани Моркос	82 часов	82 часов	0 часов	62 часов	20 часов	76%	Трудозатр.	6ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	4ч	
		Джейн Доу	82 часов	82 часов	0 часов	46 часов	36 часов	56%	Трудозатр.	6ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч	8ч	4ч	
	19	Правка автором отредактированного содержания	160 часов	160 часов	0 часов	0 часов	160 часов	0%	Трудозатр.															4ч	
		Литературные редакторы	80 часов	80 часов	0 часов	0 часов	80 часов	0%	Трудозатр.															0ч	
		Тэд Орман	80 часов	80 часов	0 часов	0 часов	80 часов	0%	Трудозатр.															4ч	
	20	Передача на редактирование	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Трудозатр.																
		Кэрол Поланд	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Трудозатр.																
	21	Редактирование рукописи	400 часов	400 часов	0 часов	0 часов	400 часов	0%	Трудозатр.																
	22	Подготовка рукописи для редактуры	60 часов	60 часов	0 часов	0 часов	60 часов	0%	Трудозатр.																
		Дэн Джамп	20 часов	20 часов	0 часов	0 часов	20 часов	0%	Трудозатр.																
		Хани Моркос	40 часов	40 часов	0 часов	0 часов	40 часов	0%	Трудозатр.																
	23	Редактура рукописи	180 часов	180 часов	0 часов	0 часов	180 часов	0%	Трудозатр.																
		Литературные редакторы	180 часов	180 часов	0 часов	0 часов	180 часов	0%	Трудозатр.																
	24	Правка автором отредактированной копии	100 часов	100 часов	0 часов	0 часов	100 часов	0%	Трудозатр.																
		Литературные редакторы	20 часов	20 часов	0 часов	0 часов	20 часов	0%	Трудозатр.																
		Тэд Орман	80 часов	80 часов	0 часов	0 часов	80 часов	0%	Трудозатр.																
	25	Корректурa рукописи	60 часов	60 часов	0 часов	0 часов	60 часов	0%	Трудозатр.																
		Кэрол Поланд	40 часов	40 часов	0 часов	0 часов	40 часов	0%	Трудозатр.																
		Дэн Джамп	20 часов	20 часов	0 часов	0 часов	20 часов	0%	Трудозатр.																
	26	Передача в производство	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Трудозатр.																
		Хани Моркос	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Трудозатр.																

Рисунок 11.4 – Окно представления Использование задач после ввода фактических трудозатрат для назначения задачи 18

Файл

Задача

Ресурс

Отчет

Проект

Вид

Формат

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

Назначение

Инструменты использования задач

11.03.02_TrackTimephasedWork - Project профессиональный

Что вы хотите сделать?

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ	Task Name	Трудозатраты	Baseline	Variance	Actual	Remaining	% W. Comp.	Подробности	П	В	С	Ч	П	С	27 Дек '20			
	21	Редактирование рукописи	404 часов	400 часов	4 часов	24 часов	380 часов	6%	Трудозатр.			9ч	15ч	12ч			12ч	12ч
								Факт. труд.				9ч	15ч					
	22	Подготовка рукописи для редактуры	60 часов	60 часов	0 часов	24 часов	36 часов	40%	Трудозатр.			9ч	15ч	12ч			12ч	12ч
								Факт. труд.			9ч	15ч						
		Дэн Джамп	20 часов	20 часов	0 часов	8 часов	12 часов	40%	Трудозатр.			3ч	5ч	4ч			4ч	4ч
								Факт. труд.			3ч	5ч						
		Хани Моркос	40 часов	40 часов	0 часов	16 часов	24 часов	40%	Трудозатр.			6ч	10ч	8ч			8ч	8ч
								Факт. труд.			6ч	10ч						
	23	Редактура рукописи	184 часов	180 часов	4 часов	0 часов	184 часов	0%	Трудозатр.									
								Факт. труд.										
	Литературные редакторы	184 часов	180 часов	4 часов	0 часов	184 часов	0%	Трудозатр.										
								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	Корректур 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 11.5 – 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 *RescheduleIncompleteWork* 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									
Формат									
Файл	Задача	Ресурс	Отчет	Проект	Вид	Что вы хотите сделать?			
Стили	Сетка	Вставить столбец	Параметры столбцов	Настраиваемые поля	Трудозатраты	Базовые трудозатраты	Номер в структуре	Сведения	Заметки
Формат	Столбцы	Добавить подробности	Показать или скрыть	Назначение	Фактические трудозатраты	Стоимость	Суммарная задача проекта		
					Совокупные трудозатраты	Фактические затраты	Суммарные задачи		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ	Task Name	Трудозатраты	Baseline	Variance	Actual	Remaining	% W. Comp.	Подробности	20
	21	Редактирование рукописи	404 часов	400 часов	4 часов	36 часов	368 часов	9%	Трудозатр.
	22	Подготовка рукописи для редакции	60 часов	60 часов	0 часов	36 часов	24 часов	60%	Факт. труд.
		Дэн Джамп	20 часов	20 часов	0 часов	20 часов	0 часов	100%	Трудозатр.
		Хани Маркос	40 часов	40 часов	0 часов	16 часов	24 часов	40%	Факт. труд.
	23	Редактура рукописи	184 часов	180 часов	4 часов	0 часов	184 часов	0%	Трудозатр.
		Литературные редакторы	184 часов	180 часов	4 часов	0 часов	184 часов	0%	Факт. труд.
	24	Правка автором отредактированной копии	100 часов	100 часов	0 часов	0 часов	100 часов	0%	Трудозатр.
		Литературные редакторы	20 часов	20 часов	0 часов	0 часов	20 часов	0%	Факт. труд.
		Тэд Орман	80 часов	80 часов	0 часов	0 часов	80 часов	0%	Трудозатр.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ	25	Корректур рукописи	60 часов	60 часов	0 часов	0 часов	60 часов	0%	Трудозатр.
		Кэрл Поланд	40 часов	40 часов	0 часов	0 часов	40 часов	0%	Факт. труд.
		Дэн Джамп	20 часов	20 часов	0 часов	0 часов	20 часов	0%	Трудозатр.
	26	Передача в производство	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Факт. труд.
		Хани Маркос	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0 часов	0%	Трудозатр.

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 Запоздывающие 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. Лабораторная работа 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).

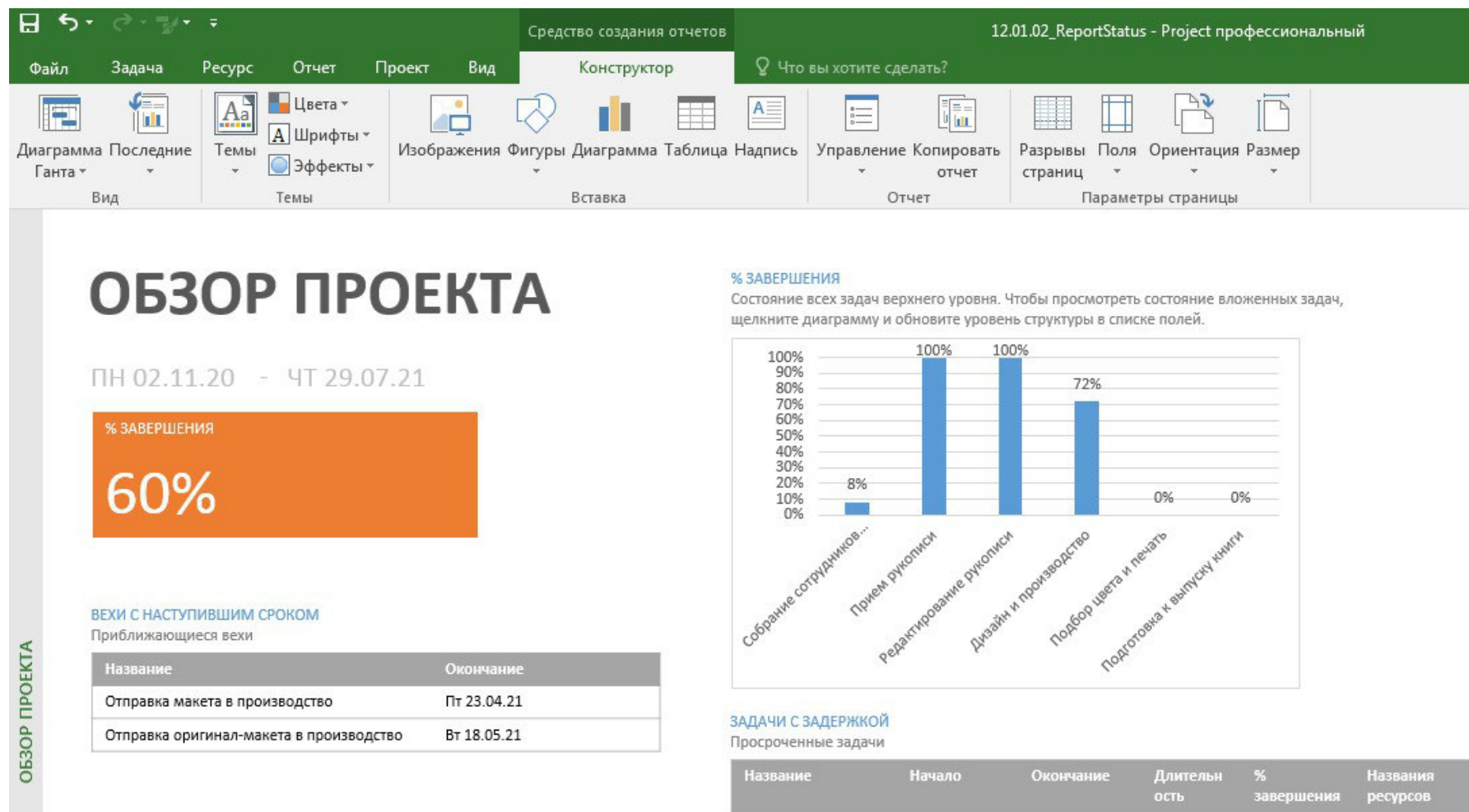


Рисунок 12.1 – Окно отчета Обзор проекта с результатами проверки отклонений плана

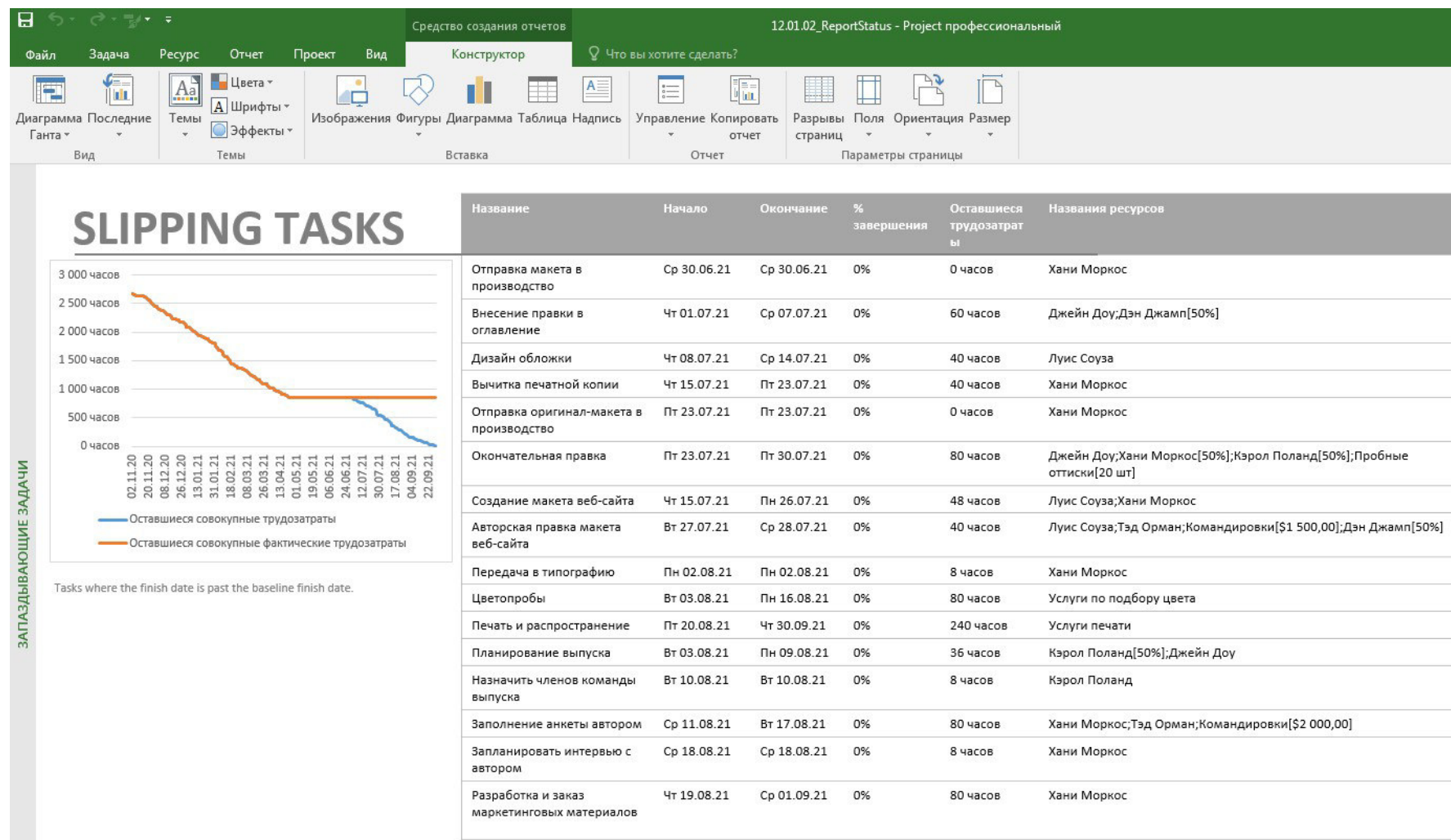


Рисунок 12.3 – Окно отчета Запаздывающие задачи

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

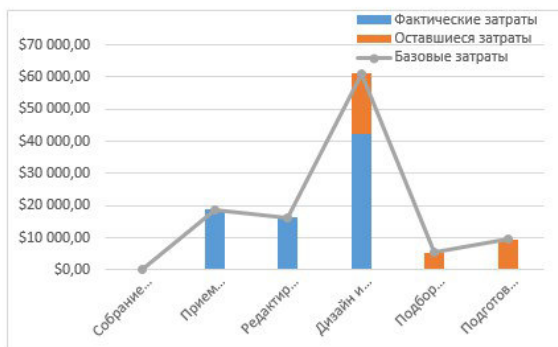
Сценарий. Расходы в проекте по выпуску новой книги для детей главным образом формируются из затрат назначений ресурсов.

Вы уже просмотрели затраты по задачам, поэтому далее сосредоточьтесь на отклонении по затратам на ресурсы. Продолжая выполнение плана *ReportStatus*, сделайте следующее.

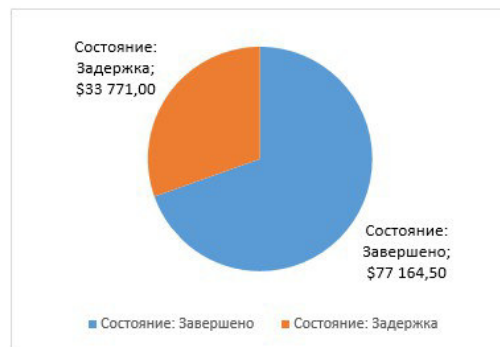
1. Отобразите таблицу **Затраты (Cost)** в представлении **Лист ресурсов (Resource Sheet)**.

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.

Состояние затрат для задач верхнего уровня.



Распределение затрат между задачами в зависимости от их состояния.



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

[illegible]

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
09.04.04 Программная инженерия Направленность (профиль)
«Разработка, мониторинг и управление жизненным циклом инженерных систем»

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	14
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ	21
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	32

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 09.04.04 – Программная инженерия.

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

09.04.04 – Программная инженерия, 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} использует методы разработки и управления проектами.	использует методы разработки и управления проектами
	ИД-2 _{УК-2} управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.	управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
	ИД-3 _{УК-2} оценивает потребности в ресурсах и эффективность проекта.	оценивает потребности в ресурсах и эффективность проекта
	ИД-4 _{УК-2} объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта.	объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта.	разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта
	ИД-2 _{УК-3} применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
	ИД-3 _{УК-3} анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели.	анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
	ИД-4 _{УК-3} организует и управляет коллективом.	организует и управляет коллективом
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-1 _{ОПК-8} осуществлять эффективное управление разработкой программных средств;	осуществляет эффективное управление разработкой программных средств
	ИД-2 _{ОПК-8} осуществлять эффективное управление разработкой программных проектов	осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов

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 09.04.04 – Программная инженерия, на основе которых формируются соответствующие результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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	Очная форма	Самостоятельная работа, часов
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов	

			Лекции	Лабораторные работы	
1 семестр					
1	Основные понятия программного продукта и программного проекта.	УК-2; УК-3; ОПК-8	2	2	6
2	Стандартизация основных процессов жизненного цикла создания программных продуктов.	УК-2; УК-3; ОПК-8	2	2	6
3	Модели жизненного цикла программного продукта.	УК-2; УК-3; ОПК-8	2	2	6
4	Командная работа над проектом.	УК-2; УК-3; ОПК-8	2	2	6
5	Инициация программного проекта.	УК-2; УК-3; ОПК-8	2	2	6
6	Планирование и реализация программного проекта.	УК-2; УК-3; ОПК-8	4	4	4
7	Управление рисками программного проекта.	УК-2; УК-3; ОПК-8	2	2	6
Итого за 1 семестр			16	16	40
Итого			16	16	40

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 СММ – 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 – следствие – воздействие» описание внутренних факторов риска программного проекта.

3. Приведите пример по схеме «условие – следствие – 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 «Управление проектами в профессиональной сфере» 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

Лабораторная работа 1. Введение в программу Microsoft Project.

Создание нового плана проекта

1. Перечислите основные элементы пользовательского интерфейса программы Microsoft Project.
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.

5. Перечислите возможные представления, применяемые в Microsoft Project.
6. Охарактеризуйте особенности реализации представления в виде Диаграммы Ганта.
7. Охарактеризуйте особенности реализации представления в виде Временной шкалы.
8. Перечислите особенности проверки 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?

Лабораторная работа 2. Построение списка задач

1. Перечислите режимы управления планированием задач в программе Microsoft Project.
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.
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.

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

Лабораторная работа 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.

Лабораторная работа 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.

4. Охарактеризуйте особенности функции планирования с фиксированным объемом работ, применяемой в Microsoft Project.
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.

Лабораторная работа 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.
6. Охарактеризуйте возможности Microsoft Project 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.
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.

Лабораторная работа 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.

Лабораторная работа 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.

Лабораторная работа 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.

Лабораторная работа 10. Организация данных проекта

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

Лабораторная работа 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. – Режим 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 неограниченно.

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 базовой 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 неограниченно.

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. Левушкина. - 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-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 72 с. – 978-5-9227-0746-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74321.html>, экземпляров неограниченно.