

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры информационных техно-
логий и высшей математики

24 февраля 2025 г. протокол № 6

Заведующий кафедрой

Л.И. Трухина



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.2 Разработка и реализация проектов**

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Цифровая экономика

Квалификация выпускника: бакалавр

Чита, 2025 г.

**Структура
фонда оценочных средств
по дисциплине «Разработка и реализация проектов»**

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Перечень формируемых компетенций	ЗУНы (З.1, У1, Н1...)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описания шкал оценивания
1	Управление проектами в современных условиях	УК-2	З.Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У.Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н.Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их до-	Групповой проект №1 "Концепция проекта и разработка его устава" Тест по теме 1 "Управление проектами в современных условиях"	Общая оценка за выполнение группового проекта до 10 баллов Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Итого – до 5 баллов (15)

			стижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
2	Структура и культура проекта	УК-2	3.Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У.Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н.Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Творческое задание № 1 "Структура и культура проекта" Тест по теме 2 "Структура и культура проекта"	Творческое задание предполагает выполнение 2 этапов. Первый этап по выбору типа организационной структуры проекта оценивается до 5 баллов. Второй этап на построение организационной структуры проекта оценивается до 4 баллов. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Итого – до 5 баллов (14)
3	Предметная область проекта	УК-2	3.Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм,	Индивидуальное задание №1 "Структуризация проекта"	В задании предлагается построить декомпозицию работ, матрицу ответственности для проекта и обосновать свою

			ресурсов и ограничений У. Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н. Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		роль в данном проекте. Верно выполненное задание в полном объеме оценивается в 9 баллов.
4	Календарное планирование проекта и определение его стоимости	УК-2	3. Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У. Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н. Владеть	Групповое задание №1 "Оценка стоимости проекта" Индивидуальное задание №2 "Построение диаграммы Ганта"	Выполнение задания предполагает командную работу в малых группах и публичную защиту группового решения. Качество выполнения задания (верность расчетов, полнота, обоснованность решения) оценивается до 4 баллов, ответы на дополнительные вопросы - 1 балл. Итого – до 5 баллов.

			навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Задание, выполненное верно и полностью оценивается в 5 баллов.
5	Проектный план и его развитие	УК-2	З.Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У.Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н.Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Индивидуальное задание №3 "Построение проектной сети и ее анализ"	Задание, выполненное верно и полностью оценивается в 9 баллов: верное графическое изображение сети оценивается в 3 балла, правильно выполненный прямой анализ сети - 3 балла, правильно выполненный обратный анализ сети - 3 балла.
6	Календарное планирование ресурсов проекта и его	УК-2	З.Знать основы постановки целей и выбора оптимальных	Индивидуальное задание №4 "Решение проблем распределения ресурсов проекта"	В задании необходимо выполнить 3 этапа. Каждый этап,

	проблемы		способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У. Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н. Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		выполненный верно и полностью оценивается в 3 балла. Задание, выполненное частично или невыполненное полностью, оценивается в 0 баллов. Итого – до 9 баллов
7	Сокращение времени реализации проекта	УК-2	3. Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У. Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	Индивидуальное задание №5 "Сокращение времени реализации проекта" Тест по теме 7 "Сокращение времени реализации проекта"	Качество выполнения задания (верность расчетов, полнота, обоснованность решения) оценивается до 9 баллов. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Итого – до 5 баллов

			правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н. Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
8	Итого по текущей аттестации	УК-2			100 баллов
9	Промежуточная аттестация	УК-2	З. Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений У. Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Н. Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых	Зачётный билет	100 баллов

			норм, имеющихся ре- сурсов и ограничений		
--	--	--	---	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра информационных технологий и высшей математики

Оценочные средства текущего контроля

1. Групповой проект №1 «Концепция проекта и разработка его устава» (Приложение 1)
2. Тест по теме 1 «Управление проектами в современных условиях» (Приложение 2)
3. Творческое задание № 1 «Структура и культура проекта» (Приложение 3)
4. Тест по теме 2 «Структура и культура проекта» (Приложение 4)
5. Индивидуальное задание №1 «Структуризация проекта» (Приложение 5)
6. Групповое задание №1 «Оценка стоимости проекта» (Приложение 6)
7. Индивидуальное задание №2 «Построение диаграммы Ганта» (Приложение 7)
8. Индивидуальное задание №3 «Построение проектной сети и ее анализ» (Приложение 8)
9. Индивидуальное задание №4 «Решение проблем распределения ресурсов проекта» (Приложение 9)
10. Индивидуальное задание №5 «Сокращение времени реализации проекта» (Приложение 10)
11. Тест по теме 7 «Сокращение времени реализации проекта» (Приложение 11)

Оценочные средства промежуточного контроля

Билеты к зачёту во 2-м семестре на 3-м курсе
(материалы к экзамену приведены в Приложении 12)

Министерство науки и высшего образования РФ	Направление - 38.03.05 Бизнес-информатика
Читинский институт (филиал)	Профиль – Цифровая экономика
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»	Кафедра информационных технологий и высшей математики
	Дисциплина - Разработка и реализация проектов

БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Задание на идентификацию и классификацию проектов (2 вариант) (30 баллов).
3. Задание на разработку декомпозиции работ и оценку их стоимости (1 вариант) (40 баллов).

Составитель _____ Л.И. Трухина

Приложение 1

Групповой проект №1 «Концепция проекта и разработка его устава»

I Цель работы

Концепция или Устав проекта разрабатываются на основе анализа потребностей бизнеса. Главная функция документа – это подтверждение и согласование единого видения целей, задач и результатов всеми участниками проекта. Концепция определяет, *что и зачем* делается в проекте.

Концепция проекта – это ключевой документ, который используется для принятия решений в ходе всего проекта, а также на фазе приемки – для подтверждения результата.

Главной *целью* лабораторной работы является получение знаний и обретение опыта разработки документа – Концепция проекта.

II Постановка задачи

Для разрабатываемого вариантного проекта (объекты анализа в табл. 2.1) разработать подробный документ – *Концепция проекта*. Документ содержит, как правило, следующие разделы:

1. Название проекта.
2. Цели проекта.
3. Результаты проекта (требования, конечные продукты).
4. Допущения и ограничения.
5. Ключевые участники и заинтересованные стороны.
6. Ресурсы проекта.
7. Сроки.
8. Риски.
9. Критерии приемки.
10. Обоснование полезности проекта.

Исходные данные для задания

Для определения темы вариантного проекта необходимо выбрать свой списковый номер из таблицы 2.1. Можно, как вариант, исследовать тему места работы студента (тема УИРС, тема группового проектирования и др.), согласуя тему с преподавателем.

III Порядок выполнения работы

Концепцию проекта следует излагать по содержанию в соответствии с требуемыми разделами документа.

1. *Цели и результаты проекта*

Цель — желаемый информационный образ конечного продукта. Цели должны убеждать, для чего нужен проект, что конкретно он производит, что надо изменить, как должно быть. Цели должны быть *значимыми* (направленными на достижение стратегических целей компании),

конкретными (специфичными для данного проекта), *измеримыми* (иметь проверяемые количественные оценки), *реальными* (достижимыми). Четкое определение бизнес-целей важно, поскольку существенно влияет на все процессы и решения в проекте.

Целями проекта могут быть:

Изменения в компании. Например, повышение эффективности основной производственной деятельности.

Реализация стратегических планов. Например, завоевание значительной доли растущего рынка за счет вывода на него нового продукта.

Выполнение контрактов. Например, обеспечение разработки программного обеспечения по заказу.

Разрешение специфических проблем. Например, обеспечение доработки программного продукта в целях приведения его в соответствие с изменениями в законодательстве.

Результаты проекта должны быть *измеримыми*, т. е. при их оценке должна быть возможность сделать заключение, достигнуты оговоренные в концепции результаты или нет.

Цели должны определять:

Какие именно бизнес-выгоды получит заказчик в результате проекта.

Какой продукт или услуга. Что конкретно будет произведено по окончании проекта.

Высокоуровневые требования. Краткое описание и, при необходимости, ключевые свойства и/или характеристики продукта/услуги.

2. Допущения и ограничения

Исходные допущения и ограничения тесно связаны с управлением рисками. В разработке программного обеспечения зачастую риски формулируют в виде допущений. Например, оценивая проект разработки и внедрения по схеме с фиксированной ценой, в допущения записывают предположение о том, что стоимость лицензий на стороннее ПО не изменится до завершения проекта.

Ограничения, как правило, сокращают возможности проектной команды в выборе решений и могут содержать:

Специфические нормативные требования. Например, обязательная сертификация продукта, услуги на соответствие определенным стандартам.

Специфические технические требования. Например, разработка под заданную программно-аппаратную платформу.

Специфические требования к защите информации.

Требования к системе, которые могут ожидать заказчики по умолчанию, но которые не включаются в рамки данного проекта. Например, в данный раздел может быть включен пункт о том, что разработка программного интерфейса для будущей интеграции с другими системами заказчика не входит в задачи данного проекта.

3. Ключевые участники и заинтересованные стороны

На этапе *инициации* проекта необходимо выявить и описать всех его участников: заинтересованные стороны, лица и организации, например заказчики, спонсоры, исполняющая организация, которые активно участвуют в проекте или чьи интересы могут быть затронуты при исполнении или завершении проекта. Участники могут влиять на проект и его результаты поставки. К ключевым участникам программного проекта, относятся:

Спонсор проекта — лицо или группа лиц, предоставляющая финансовые ресурсы для проекта в любом виде.

Заказчик проекта — лицо или организация, которые будут использовать продукт, услугу или результат проекта. Следует учитывать, что заказчик и спонсор проекта не всегда совпадают.

Пользователи результатов проекта.

Куратор проекта — представитель исполнителя, уполномоченный принимать решение о выделении ресурсов и изменениях в проекте.

Руководитель проекта — представитель исполнителя, ответственный за реализацию проекта в срок, в пределах бюджета и с заданным качеством.

Соисполнители проекта — субподрядчики и поставщики.

4. Ресурсы проекта

Для оценки стоимости проекта требуется определить и оценить ресурсы, необходимые для его выполнения:

Людские ресурсы и требования к квалификации персонала.

Оборудование, услуги, расходные материалы, лицензии на ПО, критические компьютерные ресурсы.

Бюджет проекта. План расходов и, при необходимости, предполагаемых доходов проекта с разбивкой по статьям и фазам/этапам проекта.

Специфика программного проекта заключается в том, что людские ресурсы вносят основной вклад в его стоимость. Все остальные затраты, как правило, незначительны, по сравнению с этими расходами. На фазе инициации проекта хорошей считается оценка трудозатрат с точностью от – 50% до +100%.

Помимо непосредственно программирования в проекте, разработки программной системы (ПС), есть много других процессов, которые требуют ресурсов соответствующей квалификации, а само программирование составляет лишь четверть всех затрат.

Прежде чем определять численность и состав проектной команды, необходимо сделать оценку трудоемкости разработки ПС [чел/час].

5. Сроки проекта

Ф. Брукс приводит исключительно полезную, эмпирическую формулу оценки срока проекта по его трудоемкости. Формула была выведена Барри Бозмом (Barry Boehm) на основе анализа результатов 63-х проектов разработки ПС, в основном в аэрокосмической области. Согласно этой формуле для проекта, общая трудоемкость которого составляет NN [ч.хм.] (человеко-месяцев), можно утверждать, что:

Существует *оптимальное*, с точки зрения затрат, время выполнения графика для первой поставки: $TT=2,5 \cdot NN[\text{ч.}\times\text{м.}]^3$. То есть оптимальное время в месяцах пропорционально кубическому корню предполагаемого объема работ в человеко-месяцах. Следствием является кривая, дающая оптимальную численность проектной команды.

Кривая стоимости *медленно растет*, если запланированный график длиннее оптимального. Работа занимает все отведенное для нее время.

Кривая стоимости *резко растет*, если запланированный график короче оптимального. Практически ни один проект невозможно завершить быстрее, чем за расчетного оптимального графика вне зависимости от количества занятых в нем специалистов. Кроме сроков завершения проекта 34

необходимо еще определить его этапы — *контрольные точки (вехи)*, в которых будет происходить переоценка проекта на основе реально достигнутых показателей.

Контрольная точка — важный момент или событие в расписании проекта, отмечающее достижение заданного результата и/или начало/завершение определенного объема работы. Каждая контрольная точка характеризуется *датой* и объективными критериями ее достижения.

Для программного проекта контрольные точки должны соответствовать выпуску каждой промежуточной версии ПС, в которой будет реализована и протестирована определенная часть конечной функциональности программного продукта. В зависимости от сложности и масштаба проекта продолжительность одной итерации может составлять от 2 до 8 недель.

6. Риски проекта

Риск — неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта [2]. Как правило, в случае возникновения негативного риска почти всегда стоимость проекта увеличивается и происходит задержка в выполнении мероприятий, предусмотренных расписанием проекта.

На этапе *инициации*, когда нет необходимых данных для проведения детального анализа риска, часто приходится ограничиваться качественной оценкой общего уровня рисков: *низкий, средний, высокий*.

7. Критерии приемки проекта

Критерии приемки должны определять числовые значения характеристик системы, которые должны быть продемонстрированы по результатам приемо-сдаточных испытаний или опытной эксплуатации и однозначно свидетельствовать о достижении целей проекта.

8. Обоснование полезности проекта

Этот раздел концепции должен содержать краткое технико-экономическое обоснование проекта:

Для кого предназначены результаты проекта.

Описание текущей ситуации. Какие у потенциального заказчика существуют проблемы.

Каким образом результаты проекта решают эти проблемы.

Насколько значимо для клиента решение данных проблем (оценка экономического эффекта).

Какие преимущества в итоге из этого может извлечь компания-исполнитель проекта.

Приоритет проекта определяется на основе оценки трех показателей:

Финансовая ценность.

Стратегическая ценность.

Уровень рисков.

Результаты выполненной работы

По результатам выполненной работы написать отчет, в котором изложить концепцию проекта. Изложить основное содержание вариантного проекта, его возможные риски, ресурсы и затраты, стоимость, сроки и представить документ «Концепция проекта».

Приложение 2

Тест по теме 1 «Управление проектами в современных условиях»

1. Что такое «проект»?

- а) это временное усилие (действие), предпринятое для создания уникального продукта;
- б) это комплекс чертежей;
- в) это идея и действия по ее реализации с целью создания продукта, услуги или другого полезного результата.

2. Окружающая среда проекта – это:

- а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами;
- б) совокупность всех участников проектов и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах;
- в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.

3. Дайте определение понятию «управление проектом»:

- а) это управление комплексом мер, дел и действий, направленное на достижение целей проекта;
- б) это процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта;

в) это планирование, координацию и контроль проекта с позиций его завершения (и ввода в действие) от лица заказчика и с учетом его целей в единицах полезности, предназначения, качества, сроков реализации и затрат.

г) это искусство и умение скоординировать людей, оборудование, материалы, деньги и последовательность работ по реализации проекта во времени и в рамках утвержденной стоимости;

д) это синтетическая дисциплина, объединяющая специальные и над профессиональные знания.

4. Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:

а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии;

б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию;

в) начальную, основную, завершающую фазы и фазу гарантийных обязательств;

г) фазу разработки, фазу реализации.

5. Класс проектов характеризуют по их:

а) составу;

б) объему;

в) структуре;

г) величине;

д) количеству.

6. Кто или что является наиболее ценным ресурсом при управлении проектами?

а) идеи;

б) работа;

в) действие;

г) система;

д) люди.

7. Какие виды проектов существуют?

а) инвестиционно-строительные;

б) инновационные;

в) научно-исследовательские;

г) технологические;

д) учебно-образовательные;

е) базовые.

8. К какому аспекту управления проектами относится разработка документации, планирование работ, инжиниринг, бюджеты, отчеты и др.?

а) смешанному;

б) социальному;

в) культурологическому;

г) техническому.

9. Основанный на знании объективный законов и опыте, ведущий к практическим результатам творческий акт целенаправленного воздействия субъекта управления на объект – это:

- а) управление;
- б) управление проектом;
- в) администрирование;
- г) координация;
- д) управленческое решение.

Приложение 3

Творческое задание № 1 «Структура и культура проекта»

1. Структурное планирование

Создание иерархической структуры работ (ИСР) – это процесс детального описания результатов проекта и работ по проекту на более мелкие элементы, которыми легче управлять. ИСР – это ориентированная на результаты иерархическая декомпозиция работ, которые должна выполнить команда для достижения целей проекта и создания требуемых результатов. На

каждом, более низком уровне ИСР представляет все более детальное описание работ по проекту. ИСР организует и определяет общее содержание проекта и представляет работы, указанные в текущем одобренном документе «описание содержания проекта».

1) Составить список работ проекта, произвести декомпозицию работ (WBS-структура), заполнить в *Представлении Gantt* колонку *Название*. Исходные данные вводить из таблицы 5. Обратить внимание на единицу измерения длительности, вводить в [нед.]. Перевод в рабочие дни происходит автоматически.

Таблица 5. Перечень работ проекта

Название работы	Длительность [нед.]
1. Производственный проект – Фамилия студента	
2. НИР	
3. Исследование рынка	5
4. Начало	0
5. Исследование объемов производства	5
6. Исследование объемов потребления	8
7. Конструкторские исследования	4
8. Технологические исследования	8
9. ОКР	
10. Создание образца	8
11. Испытание образца	4
12. Постановка на производство	
13. Образец утвержден	0

14. Поставка комплектующих материалов	3
15. Поставка оборудования	2
16. Реконструкция производства	8
17. Пробная партия	3
18. Серийный выпуск	26

2) Выровнять работы по левому краю (стрелки в строке Меню), декомпозируя на составные работы (более левовыровненные) и дочерние (сдвинутые вправо) работы проекта.

3) Установить параметры проекта в целом и отдельным работам. Назначить длительности дочерним работам в необходимой единице измерения, взяв данные из табл. 5.

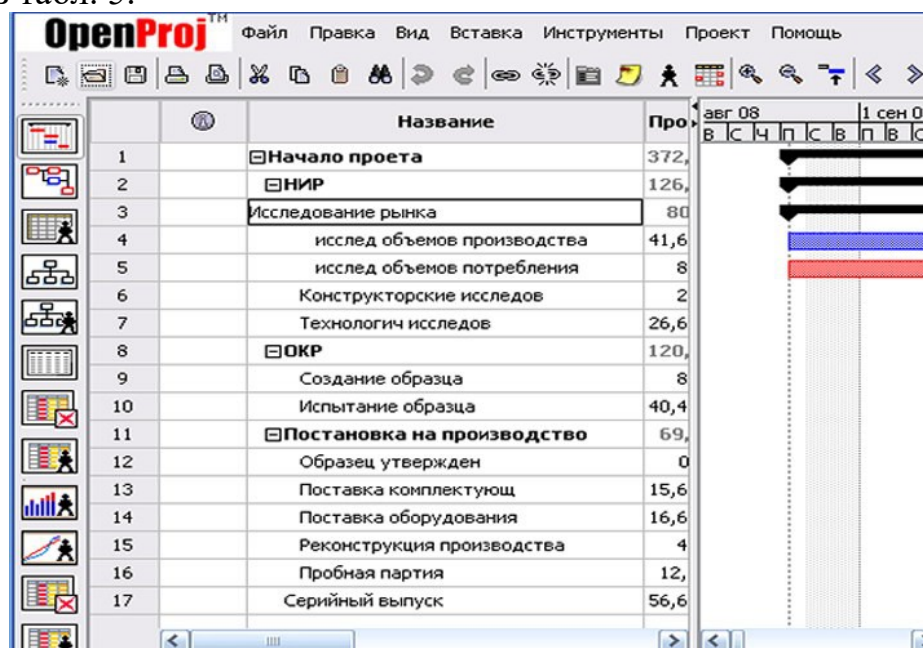


Рис. 4.2 – Иерархическая структура работ в представлении Gantt

4) Прописать WBS (коды ИСР) во вкладке *Информация о задаче*. Установить календарь проекта, если требуется отличный от установленного по умолчанию стандартного календаря.

Рис. 4.3 – Форма «Информация о задаче» – ввод кода WBS

5) По умолчанию в инструментальной среде принято, что все сотрудники проекта работают по стандартному календарю, установленному на этапе

определения проекта. Хотя отдельные сотрудники или подразделения могут иметь собственный календарь.

6) Определение рабочего времени ресурса, а также его личных рабочих и выходных дней выполняется в диалоговом окне *Изменить рабочее время*, Меню *Инструменты*, представление *Лист ресурсов*.

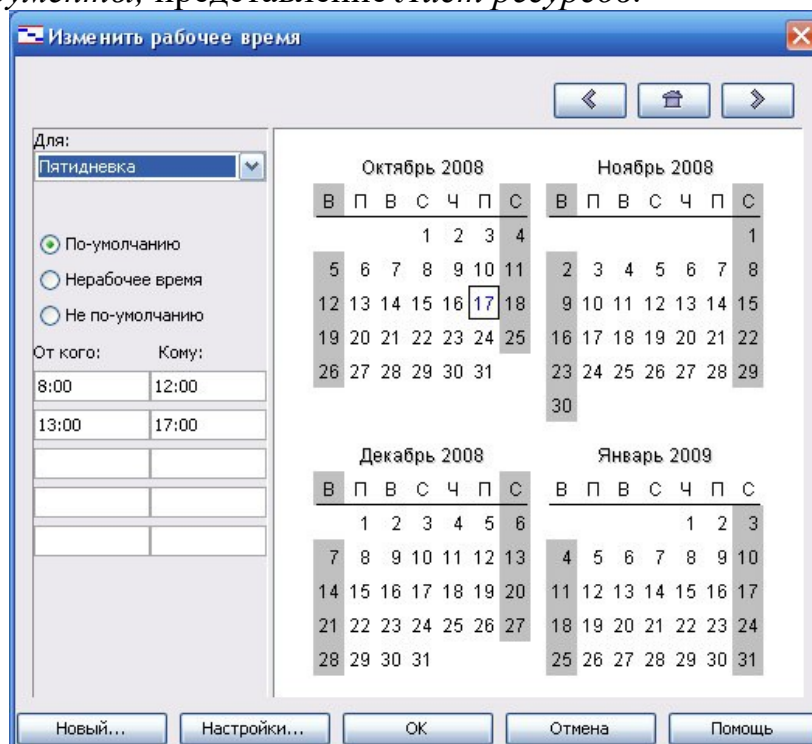


Рис. 4.4 – Настройка календаря ресурсов проекта

7) Свернуть все работы в составные. В колонке *Предшествующие* для каждой составной работы указать номера предшествующих работ. Связать составные работы для последовательного выполнения.

8) Для дочерних работ установить связи параллельно-последовательного исполнения, как указано на рисунках 4.5–4.6:



Рис. 4.5 – Фрагмент сети PERT-диаграммы для блока задач «НИР»

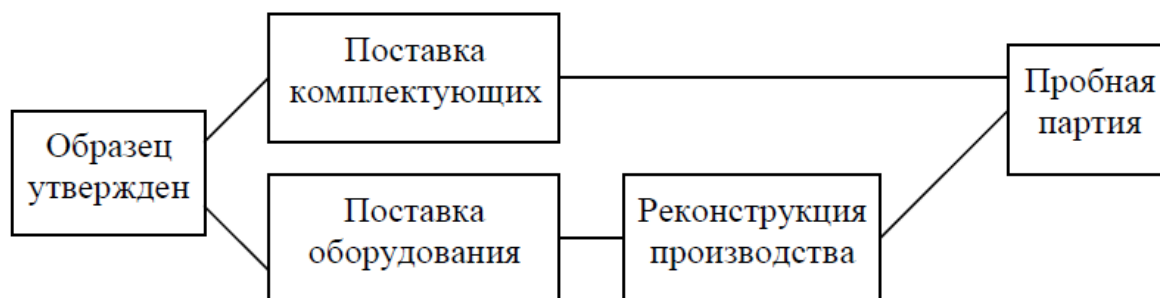


Рис. 4.6 – Фрагмент сети PERT-диаграммы для пакета работ «Постановка на производство»

9) Указать работам проекта их предшественники в колонке *Предшественник* (установка связей, построение сетевого графа работ). Сетевой график работ можно посмотреть на вертикальной панели меню *Pert-диаграмма*.

10) Развернуть сетевой график (знаки +, –) и проверить вложенность работ на *Pert-диаграмме*. Если есть замкнутые циклы, исправить связи.

	Название	Продол...	Начало	Оконча...	Предшес...
1	Начало проета	372,943 ...	29.08.08 8:00	02.02.1...	
2	НИР	126,667 ...	29.08.08 8:00	23.02.0...	
3	Исследование рынк	80 дней	29.08.08 8:00	18.12.0...	
4	исслед объемов прои	41,667 д...	29.08.08 8:00	27.10.0...	Р
5	исслед объемов потр	80 дней	29.08.08 8:00	18.12.0...	Р
6	Конструкторские иссле	20 дней	19.12.08 8:00	15.01.0...	5
7	Технологич исследов	26,667 д...	16.01.09 8:00	23.02.0...	4;6
8	ОКР	120,486 ...	23.02.09 14:20	11.08.0...	2;7
9	Создание образца	80 дней	23.02.09 14:20	15.06.0...	
10	Испытание образца	40,486 д...	15.06.09 14:20	11.08.0...	9
11	Постановка на произв	69,167 д...	11.08.09 9:13	16.11.0...	8
12	Образец утвержден	0 дней	11.08.09 9:13	11.08.0...	10
13	Поставка комплектую	15,625 д...	11.08.09 9:13	01.09.0...	12
14	Поставка оборудовани	16,667 д...	11.08.09 9:13	02.09.0...	12
15	Реконструкция произв	40 дней	02.09.09 15:33	28.10.0...	14F5
16	Пробная партия	12,5 дней	28.10.09 15:33	16.11.0...	13;15
17	Серийный выпуск	56,624 д...	16.11.09 10:33	02.02.1...	11;16

Рис. 4.7 – Построение сети в колонке «Предшественник»

2. Календарное планирование проекта

11) Создать лист ресурсов.

На вертикальной панели меню открыть *Лист ресурсов*. Ввести все наименования ресурсов (не забудьте ввести свое имя как руководителя проекта), краткое обозначение ресурса, его доступность, единицу измерения для невозобновляемых ресурсов (шт., л, кг, м). Также заполнить другие поля таблицы: величину наличного ресурса и его стоимость в единицу времени (зарплату реального времени), правило назначения (пропорционально или иначе), тип календаря ресурса и др. параметры.

Если в отделе работают несколько сотрудников, то продумать, как рассчитать стандартную ставку и ввести значения ставки и затраты одного использования ресурса.

Если стоимость проекта будет превышать бюджет, то ошибку следует искать в первую очередь в листе определения ресурсов и их наличной величине.

12) Объем наличного ресурса приведен в таблице 4.6.

Таблица 6. Классификатор наличных ресурсов/затрат

Краткое название	Полное название	Тип	Назначение
АП	Аренда помещения	ПП	10 000 руб. в месяц
КО	Конструкторский отдел	Р	10 чел. по 100 руб./день
КСА	Кафедра системн. анализа	РЗ	8000 руб.
ЛС	Линия сборки ЛС-03	УС	150 000 руб. за шт.
МК	Металлический корпус	УС	100 руб. за шт.
МП	Малое предприятие «ЛОГ»	РЗ	22 000 руб.
031	Отдел 31	Р	10 чел. по 200 руб./день
ПК	Покупные комплектующие	РЗ	18 000 руб.
ТО	Технологический отдел	Р	10 чел. по 300 руб./день
ХА	Холодильный агрегат	УС	1000 руб. за шт.
Ц2	Цех № 2	Р	10 чел. по 50 руб./день
ФИО	Студент – руководитель проекта	РП	400 руб./день

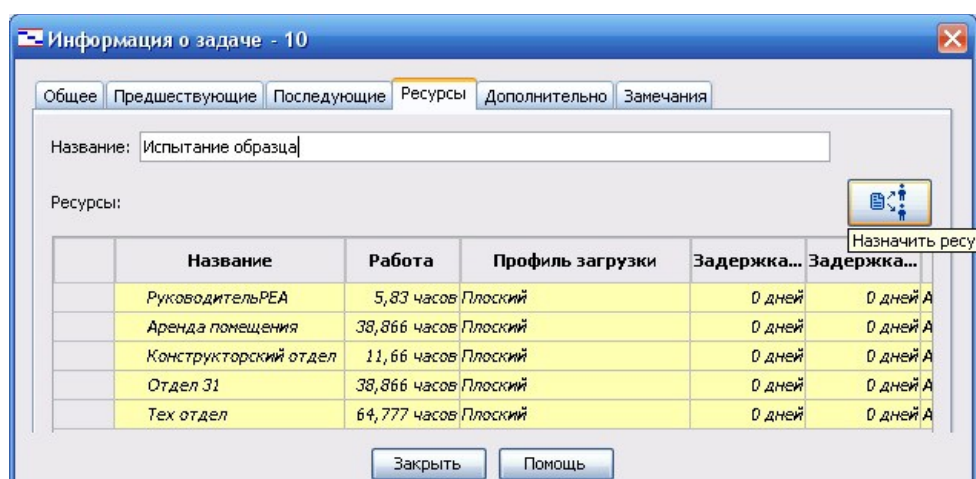


Рис. 4.8 – Назначение ресурсов задачам

13) Назначить ресурсы задачам. Данные вводить в *Представление Gantt* из табл. 4.7.

Таблица 7. Ресурсы и затраты для элементарных работ проекта

Детальные задачи проекта	Ресурсы и затраты
--------------------------	-------------------

Исследование объемов производства	РП 100 %, 031 5 чел. на 100 %
Исследование объемов потребления	РП 50 %; КСА 8000рб
Конструкторские исследования	КО 5 человек на 100 %
Технологические исследования	РП 50 %, ТО 5 человек 100 %
Создание образца	КО 5 чел 100 %; ПК 18000рб
Испытание образца	РП 50 %, КО 3 чел. на 100 %; АП 100 %; 031 6 чел.100 %, ТО 2 человека 100 %;
Образец утвержден	РП 5 %
Поставка комплектующих материалов	КО 6 чел. 100 %, 031 6 чел 100 %; ХА 10 шт., МК 30 шт.
Поставка оборудования	031 6 чел. 100 %; ЛС 1 шт.
Реконструкция производства	МП 22000рб
Пробная партия	Ц2 2 человека 100 %
Серийное производство	Ц2 8 человек 100 %

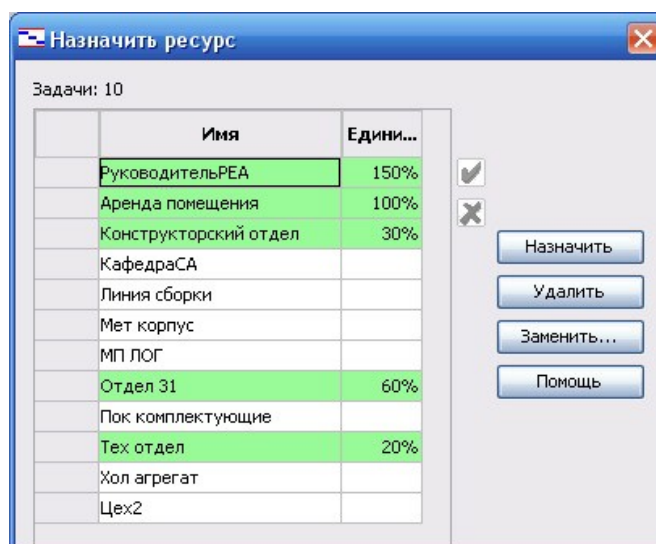


Рис. 4.9 – Вкладка «Назначения ресурсов»

14) Выводить ресурсы. В меню *Вид*, вкладки *Представление Гантта* и *Ресурсная гистограмма*. Установив курсор на работу в *Представлении Гантта*, в разделенном окне в *Представлении График ресурсов (гистограмма)* отследить недогрузку и перегрузку ресурсов. Перераспределить ресурсы с резервных работ на критические (выводить), чтобы общий объем ресурсной нагрузки соответствовал доступности ресурса в листе ресурсов. Одновременно обеспечить сжатие *Pert*-сети работ проекта по времени (для сдачи проекта в срок по исходному условию).

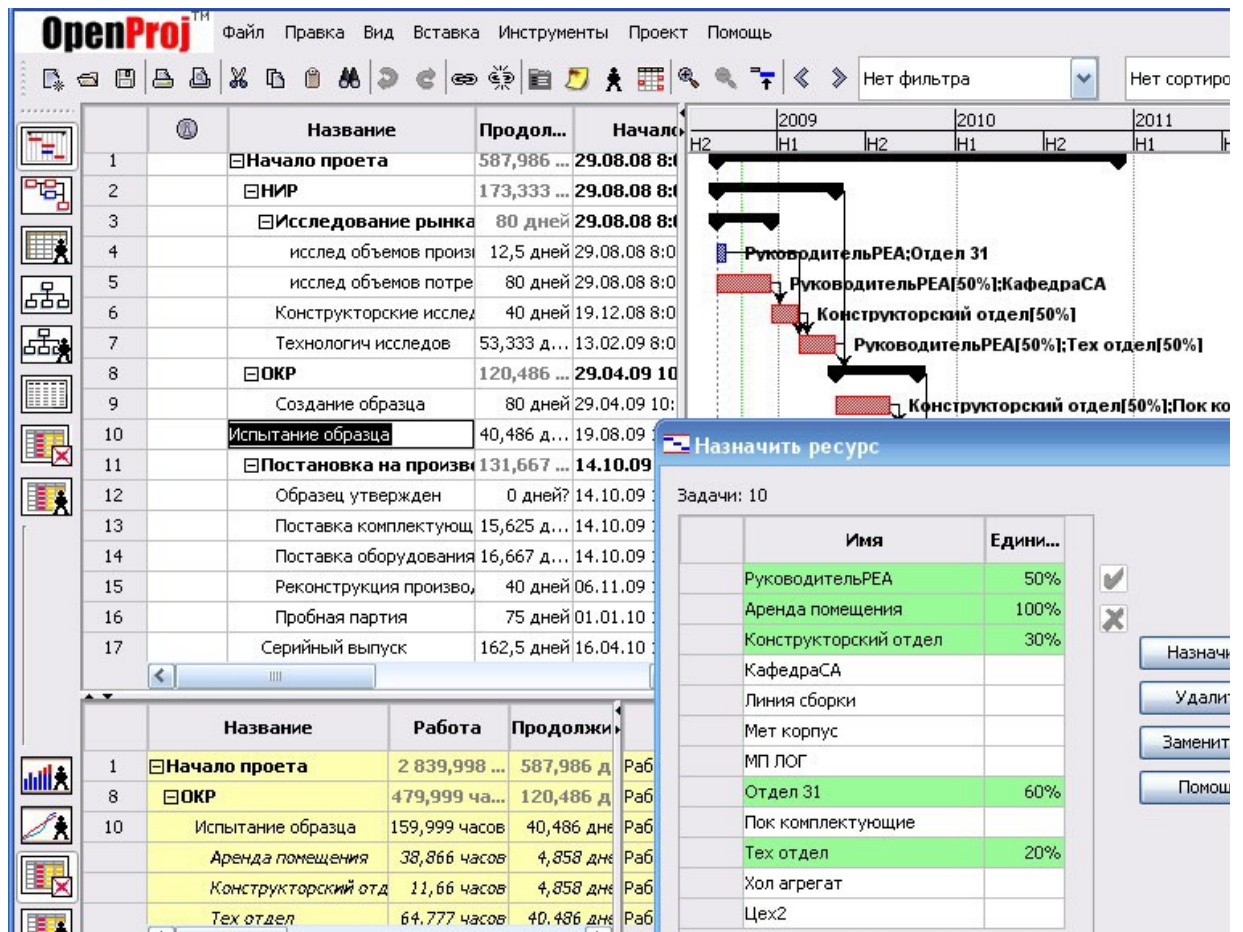


Рис. 4.10 – Назначение ресурсов работам

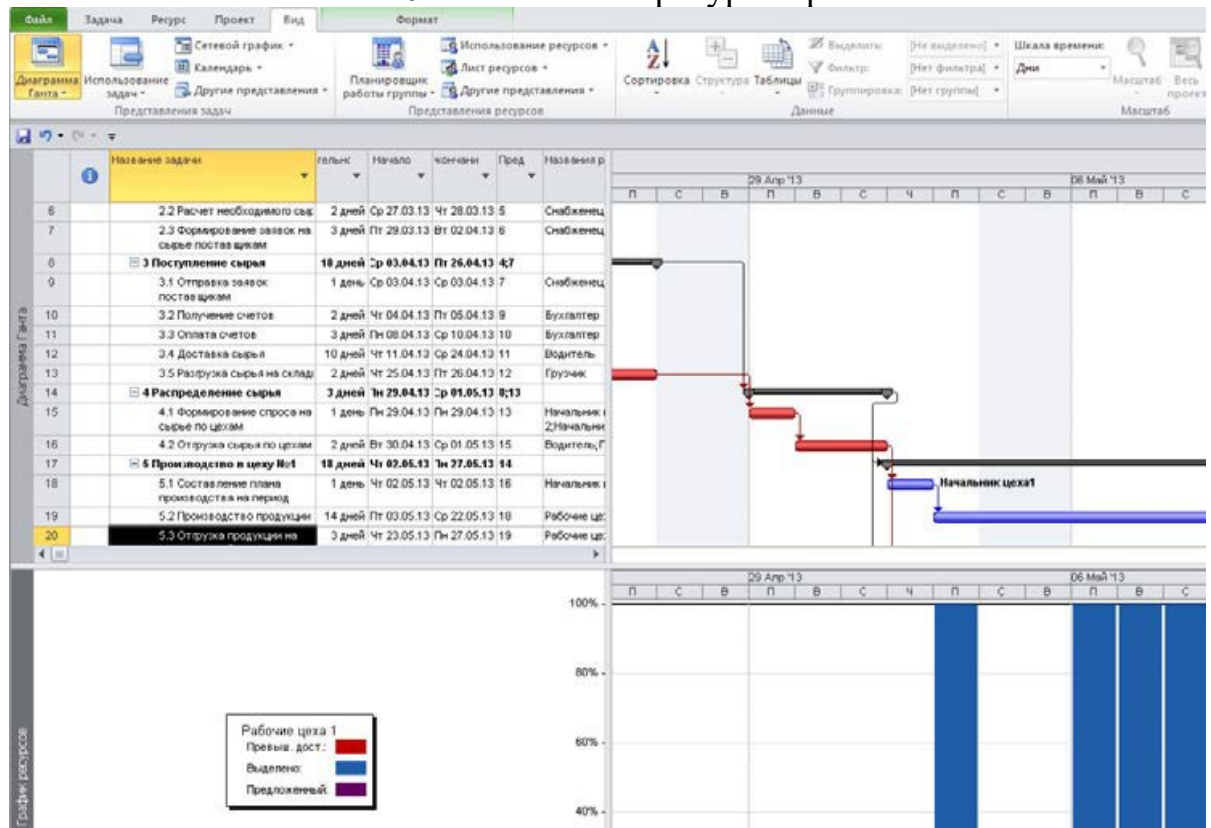


Рис. 4.11 – Выравнивание ресурсов

3. Контроль над реализацией

Этот раздел проекта можно выполнить здесь или в следующей лабораторной работе «Разработка вариантного проекта», где подробно описать этапы работы:

- 15) Отслеживание и анализ рисков.
- 16) Оценка плана по стоимости и календарю.
- 17) Финансовый отчет и его анализ.

4. Результаты работы

• Получить в результате выполнения работы два программных файла проекта: файл базового плана проекта, оптимизированный план и файл альтернативного плана с реализацией одного типа риска или с отслеживанием пакета работ.

• Объяснить ход работы над проектом.

• Написать отчет о выполненной работе с объяснением хода проектирования и полученных поэтапных результатов.

• Изложить выводы и рекомендации.

Приложение 4

Тест по теме 2 «Структура и культура проекта»

1. Календарное планирование не включает в себя:

- a) планирование содержания проекта
- b) определение последовательности работ и построение сетевого графика
- c) планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение диаграммы Ганта
- d) определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.) и расчет затрат и трудозатрат по проекту
- e) определение себестоимости продукта проекта

2. Что является основной целью сетевого планирования:

- a) Управление трудозатратами проекта
- b) Снижение до минимума времени реализации проекта
- c) Максимизация прибыли от проекта
- d) Определение последовательностей выполнения работ
- e) Моделирование структуры проекта

3. Какой тип сетевой диаграммы используется в среде MS Project:

- a) «Действие в узлах» – верный ответ
- b) Переходной тип диаграммы от «действия на стрелках» к «действию в узлах»
- c) ПЕРТ-диаграмма
- d) Диаграмма Ганта
- e) Диаграмма «Действие на стрелках»

4. Принцип «метода критического пути» заключается в:

- а) Анализе вероятностных параметров длительностей задач лежащих на критическом пути
- б) Анализе вероятностных параметров стоимостей задач
- с) Анализе расписания задач – верный ответ
- д) Анализе вероятностных параметров стоимостей задач лежащих на критическом пути
- е) Анализе длительностей задач, составляющих критический путь

5. Основная цель «метода критического пути» заключается в:

- а) Равномерном назначении ресурсов на задачи проекта
- б) Оптимизации отношения длительности проекта к его стоимости
- с) Снижении издержек проекта
- д) Минимизации востребованных ресурсов
- е) Минимизации сроков проекта – верный ответ

6. Какая работа называется критической:

- а) Длительность которой максимальна в проекте
- б) Стоимость которой максимальна в проекте
- с) Имеющая максимальный показатель отношения цены работы к ее длительности
- д) Работа с максимальными трудозатратами
- е) Работа, для которой задержка ее начала приведет к задержке срока окончания проекта в целом – верный ответ

8. Моделирование проектов в Microsoft Project 2010 не позволяет решить следующую задачу:

- а) Рассчитать инвестиционную привлекательность проекта – верный ответ
- б) рассчитать бюджет проекта и распределение запланированных затрат во времени
- с) рассчитать распределение во времени потребностей проекта в основных материалах и оборудовании
- д) определить оптимальный состав ресурсов (людей и механизмов) проекта и распределение во времени их плановой загрузки и количественного состава
- е) разработать оптимальную схему финансирования работ, поставок материалов и оборудования

9. Что служит вертикальной осью диаграммы Ганта:

- а) Перечень ресурсов
- б) Длительности задач
- с) Перечень задач – верный ответ
- д) Длительность проекта
- е) Предшествующие задачи

10. Что служит горизонтальной осью диаграммы Ганта:

- а) Перечень ресурсов
- б) Длительности задач
- с) Перечень задач

- d) Длительность проекта – верный ответ
- e) Предшествующие задачи

11. Суммарная задача состоит из:

- a) Нескольких ресурсов
- b) Нескольких вех
- c) Нескольких вариантов
- d) Нескольких затрат
- e) Нескольких задач – верный ответ

12. Определите взаимосвязь между «Представлениями» и «Таблицами» в MS Project:

- a) Параметр «Таблицы» изменяет отображаемые параметры в «Представлениях» - верный ответ
- b) Параметр «Таблицы» дополняет отображаемые параметры в «Представлениях»
- c) Параметр «Таблицы» игнорирует отображаемые параметры в «Представлениях»
- d) Параметр «Таблицы» выполняет переход между «Представлениями»
- e) Параметр «Таблицы» делает доступным новые «Представления»

13. К каким методам сводиться структуризация проекта:

- a) Горизонтальное и вертикальное планирование
- b) Горизонтальное планирование и планирование «сверху-вниз»
- c) Вертикальное планирование и планирование «снизу-вверх»
- d) Вертикальное планирование и планирование «сверху-вниз»
- e) Планирование «сверху-вниз» и «снизу-вверх» - верный ответ
- f) Планирование «сверху-вниз», «снизу-вверх», горизонтальное и вертикальное планирование

14. Структурное планирование не включает в себя следующие этапы:

- a) разбиение проекта на совокупность отдельных работ, выполнение которых необходимо для реализации проекта
- b) структуризация последовательности работ
- c) оценка временных характеристик работ
- d) оценка длительностей работ
- e) назначение ресурсов на задачи – неверный ответ

15. Какие типы связей между задачами не возможны в MS Project:

- a) Начало-окончание
- b) Окончание-Начало
- c) Начало-начало
- d) Окончание-окончание
- e) все ответы неправильны

16. Что не является ограничением для планируемых задач:

- a) Окончание не ранее заданной даты
- b) Начало не ранее заданной даты

- с) Фиксированная длительность – верный ответ
- d) Фиксированное начало
- е) Как можно раньше

1. Дайте определение проекта.
2. Назовите отличия проекта от регулярной деятельности.
3. Назовите классификации проектов по разным основаниям.
4. Назовите основные этапы разработки плана проекта.
5. Назовите основные ограничения проекта, раскройте содержание.
6. Перечислите основные фазы жизненного цикла проекта.
7. Назовите основных участников проекта.
8. Каковы цели разработки ИСР. Из каких шагов состоит основной процесс разработки ИСР?
9. Дайте определение понятиям «составная» и «элементарная работа». Сколько уровней вложенности в ИСР может быть образовано в инструментальной среде проектирования?
10. Дайте определение. Критический путь, работы критические и резервные.
11. Дайте определение оптимизации плана проекта. Назовите способы проведения оптимизации по каждому типу.
12. Объясните смысл процесса выравнивания ресурсов.
13. Дайте определение проектному риску. Основные типы проектных рисков. Какие виды риска наиболее типичны для программного проекта?
14. Объясните, что такое отслеживание плана и как его реализовать программными средствами.
15. Объясните, как сохранить исходный план в качестве базового, порядок фиксации базового плана в инструментальной среде.
16. Как ввести фактические данные выполнения плана проекта по задачам и отработанное время ресурсов.
17. Стоимостный анализ проекта. С какого момента начинается, порядок и способы реализации.

Приложение 5

Индивидуальное задание №1 «Структуризация проекта»

Работая в команде, опишите проблемную ситуацию вашего проекта, выявите противоречие и сформулируйте основную проблему. Заполните таблицу

Алгоритм формулировки проблемы

Тема	Формулировка проблемы	Проблемная ситуация	Противоречие проекта
------	-----------------------	---------------------	----------------------

--	--	--	--

Сформулировать миссию и цели проекта. Построить дерево целей вашего проекта. Определить основную цель проекта и сформулировать 3–5 задач проекта.

Приложение 6

Групповое задание №1 «Оценка стоимости проекта»

Приложение 7

Индивидуальное задание №2 «Построение диаграммы Ганта»

Порядок выполнения работы

1. Применить программную систему Microsoft Office Project, используя порядок работы в ней, изложенный в настоящем пособии, разработать **календарный план-график проекта** в соответствии с вариантом задания (темы заданий для разработки вариантного проекта в таблице 2.1, выбор вариантов по общим правилам).

2. По аналогии с предыдущей лабораторной работой «Разработка модели проекта в инструментальной среде» сгенерировать для своего вариантного проекта исходные данные:

- список работ проекта (не менее 30), иерархическую структуру работ (ИСР), представить таблицу работ проекта (см. пример табл. 4.5) и в формате представления Gantt системы Ms Project (скриншот);
- список ресурсов (всех типов), свое имя ввести в качестве руководителя проекта, представить в виде таблицы (см. пример табл. 4.6) и скриншот;
- таблицу назначений ресурсов/затрат работам проекта (пример таблицы 4.7) и скриншот назначений в представлении Gantt;
- количество наличного ресурса и его стоимость установить исходя из реальных цен текущего дня.

3. Задать параметры проекта, направление планирования от начала, установить календарь ресурсов (если отличен от стандартного по умолчанию), задать ограничения на суммарное время выполнения проекта (в интервале от 3-х месяцев до одного года), его стоимость (оценить самостоятельно), трудозатраты исходя из темы конкретного проекта.

Приложение 8

Индивидуальное задание №3 «Построение проектной сети и ее анализ»

4. **Разработать сетевую модель.** Создать иерархическую структуру работ проекта с использованием функционального или продуктового подхода. Использовать не менее четырех уровней вложения работ в каскадном дереве задач проекта. Прописать WBS – структуру в форме представления *Сведения о задаче*. В списке работ проекта следует первую строку прописать как суммарную с включением в название проекта имени студента.
5. Определить длительность работ проекта. Для каждого функционального пакета работ задать веку. Определить тип каждой из работ проекта (с фиксированными длительностями, с фиксированными трудозатратами, с фиксированным объемом работ). Использовать по возможности, с учетом тематики проекта все типы работ.
6. Установить логические связи между работами проекта. Использовать все возможные типы связей. Предусмотреть параллельно-последовательное исполнение работ.
7. В сетевой модели проекта Pert–диаграмме работ обеспечить правильность построения сети, моделируя процесс в разных представлениях: *Диаграмма Ганта, PERT-диаграмма, ИСП, Лист задач, WBS-структура*. Выделить критический путь.
8. **Разработать модель календарного планирования.** Создать лист ресурсов. Обеспечить наличие и правильный ввод всех типов и назначить ресурсы задачам для выполнения проекта. Использовать разные типы ресурсов (повременная плата, условные стоимости, разовые затраты, трудовые, материальные), описав их в среде планирования как возобновляемые и невозобновляемые.
9. Выровнять ресурсы при конфликтах на задачах, недостаточной/избыточной нагрузке ресурсов. Применить разные способы выравнивания (ручное, автоматическое).
10. В суммарную строку проекта в представлении *Диаграмма Ганта* вывести длительность, стоимость работ проекта. Назначить фиксированные затраты для каждой из элементарных работ. Определить и предварительно оценить суммарную стоимость и общую длительность работ проекта.
11. **Разработать оптимизационные модели** проекта с учетом фактической информации о ходе выполнения работ и возможных рисков в условиях определенности/неопределенности.
12. Выполнить анализ возможных рисков для проекта и меры по работе с ними предусмотреть средствами Ms Project (риски, фильтры).

13. Определить критический путь созданного проекта. Провести оптимизацию календарного план-графика проекта:

- временную оптимизацию.
- стоимостную оптимизацию.
- ресурсную оптимизацию.

14. Фиксировать базовый план. Обосновать его оптимизацию и сохранить наилучшую модель в качестве базового плана проекта.

15. Ввести фактические данные для исполнения проекта: • ввести почасовую обработку ресурсов на работах проекта.

- ввести фактическую информацию о стоимости работ.

16. Проанализировать выполнение проекта, используя фильтры (*Проект/Фильтры*). Оценить состояние на текущую дату.

17. **Выполнить контроль** над реализацией проекта (трекинг) по условию, «что будет, если». Реализовать хотя бы один вид риска, учитывая тему проекта. Представить список возможных рисков и меры по их предупреждению/сглаживанию/устранению.

18. Создать альтернативный вариант плана, которым можно обновить базовый. Обосновать его оптимальность в условиях наступления риска.

19. Создать формы отчетов с отслеживанием хода выполнения проекта (*Вид/Отчеты*).

20. Сохранить на личном накопителе три файла с планом проекта: базовый оптимальный план, альтернативный с отслеживанием фактического хода исполнения и альтернативный с учетом рисков. Разработанные модели вариантного проекта понадобятся для выполнения курсового проекта.

21. **Составить отчет** о выполнении настоящей работы, в котором:

- представить содержательную постановку задачи и ограничения вариантного проекта, обоснование цели проектирования;
- описать и объяснить все этапы работы по ходу выполнения;
- вставить скриншоты, подтверждающие этапные результаты: список задач, лист ресурсов, лист назначений, представление Ганта, Pert-диаграмму, отчетную таблицу хода выполнения работ в формате *Наглядный отчет* с текущей датой исполнения проекта.

22. Внести в таблицу значения основных показателей эффективности для трех моделей плана проекта.

Таблица. Показатели оптимизированных моделей планов

№	Стоимость [руб]	Длительность [дн]	Трудозатраты [чел/дн]	Содержание [число задач]
1				
2				
3				

Приложение 9

Индивидуальное задание №4 «Решение проблем распределения ресурсов проекта»

Задание 1

1. Запустите Project.
2. Откройте файл [Exercise_05_01.mpp](#).
3. Создайте запись о ресурсе для редактора Иванова с месячным окладом 25000 рублей.
4. Создайте запись о ресурсе для группы корректоров из двух человек с почасовой оплатой 150 рублей, а за сверхурочную работу 250 рублей.
5. Создайте запись о бумаге, как о ресурсе, используемом при реализации проекта. Цена пачки бумаги 100 рублей. Бумагу необходимо приобрести к моменту начала выполнения проекта.
6. Создайте запись о предстоящих при реализации проекта затратах на привлечение художника, работающего по договору. Оплата по договору будет произведена по окончании выполнения проекта.
7. Сохраните проект как файл под именем Lesson_05_01.

Задание 2

1. Откройте файл [Exercise_05_02.mpp](#).
2. Настройте доступность ресурсов, исходя из следующих условий:
 - редактор Иванов находится в отпуске с 15 по 30 ноября 2014 года;
 - редактор Петров в период с 15 по 30 ноября 2014 года работает на полторы ставки;
 - редактор Степанов работает по индивидуальному графику: понедельник, среда, пятница с 10:00 до 19:00 с перерывом на обед с 14:00 до 16:00.
 - в данный момент имеется один корректор, но с 1 декабря 2014 года будет принят на работу еще один;
 - типография работает круглосуточно, но только с понедельника по пятницу.
3. Измените условия оплаты сотрудников: ? для редактора Сергеева с 1 декабря 2014 года оклад повышается до 20000 рублей в месяц; ? для курьера Федорова при наличии выездов за пределы организации ставка повышается в два раза.
4. Сохраните проект как файл под именем Lesson_05_02.

Задание 3

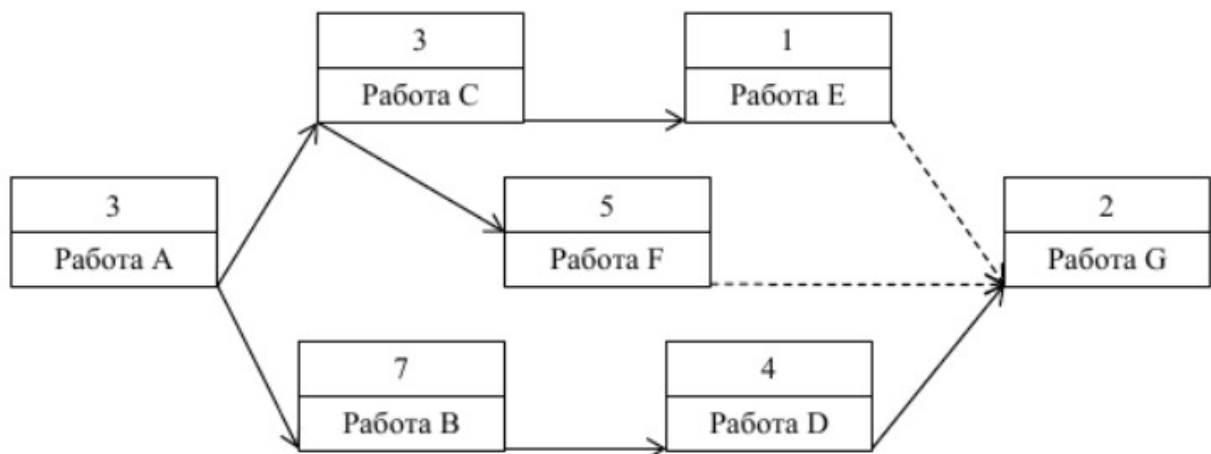
1. Откройте файл [Exercise_05_03.mpp](#).

2. Удалите назначение Степанова для выполнения верстки.
3. Установите назначения, исходя из следующих условий:
 - в заседаниях редсовета участвуют Иванов, Петров и Степанов;
 - раздел 1 редактируют Иванов;
 - разделы 2 и 4 редактирует Петров;
 - разделы 3 и 5 редактирует Степанов;
 - корректуру всех разделов выполняют корректоры;
 - верстку выполняет Сергеев;
 - для выполнения обложки привлекается художник (стоимость работ 5000 рублей);
 - печать производится в типографии.
- Кроме того, к выполнению работ по редактированию и корректуре привлекается Федоров. Работа выполняется в организации.
- При создании обложки и печати Федоров привлекается на полный рабочий день. Работа связана с выездами за пределы организации. На каждый раздел затрачивается одна пачка бумаги. На печать затрачивается 100 пачек бумаги.
4. Сохраните проект как файл под именем Lesson_05_03.
5. Закройте Project.

Приложение 10

Индивидуальное задание №5 «Сокращение времени реализации проекта»

Задача 1. Исходная длительность проекта, приведенного на рис. 10, равна 16 дням.



Сократите длительность проекта до 12 дней с учетом того, что вы можете рассчитывать на дополнительное финансирование в размере не более 700 руб. При этом известно, что на работах С и D планируется использовать рабочих одной профессии и квалификации, причем работу С осуществляют четыре человека, а работу D – восемь человек.

Стоимость сокращения длительности работы D равна руб./день.

Стоимость сокращения длительности работы B равна руб./день.

Ответ представьте в виде диаграммы Ганта и укажите работы нового критического пути.

Задача 2. Проект пусконаладки компьютерной системы состоит из восьми работ. В следующей таблице указаны взаимосвязь работ, нормальное время их выполнения и данные, характеризующие возможность сокращения продолжительности работ:

Работа	Непосредственно предшествующие работы	Время выполнения, недели		Затраты, руб., при времени выполнения	
		нормальное $\tau_{\text{н}}$	минимальное $\tau'_{\text{н}}$	нормальном $C_{\text{н}}$	минимальном $C'_{\text{н}}$
<i>A</i>	—	3	1	900	1700
<i>B</i>	—	6	2	2000	4000
<i>C</i>	<i>A</i>	2	1	500	1000
<i>D</i>	<i>B, C</i>	5	3	1800	2400
<i>E</i>	<i>D</i>	4	3	1500	1850
<i>F</i>	<i>E</i>	3	1	3000	3900
<i>G</i>	<i>B, C</i>	9	4	8000	9800
<i>H</i>	<i>F, G</i>	3	2	1000	2000

Определите минимальную продолжительность проекта при нормальном времени выполнения работ. Можно ли уменьшить продолжительность проекта при дополнительных затратах?

Приложение 11

Тест по теме 7 «Сокращение времени реализации проекта»

- 1) К методам сокращения времени выполнения проекта не относится:
 1. Выделение дополнительных ресурсов и оборудования;
 2. Сокращение размеров проекта;
 3. Снижение качества;
 4. Изменение логики сетевого графика, чтобы критические операции выполнялись последовательно.
- 2) Какие виды издержек для построения графика стоимости существуют?
 1. Общие прямые, общие суммарные;
 2. Общие прямые, косвенные;
 3. Общие прямые, общие суммарные, косвенные;
 4. Нет правильного ответа
- 3) Какая сеть называется чувствительной?

1. В которой уточнены основные характеристики проекта;
 2. Которая имеет минимальные риски;
 3. При которой существует несколько критических или почти критических путей;
 4. Которая отражает большую стоимость проекта
- 4) С помощью формулы $СН = (СС - НС) / (ОВ - ПВ)$, где СС – стоимость срочной программы; НС – нормальная стоимость; ОВ – обычное время; ПВ – предельное время, рассчитывается:**
1. Нормальная стоимость;
 2. Стоимость наклонной для любой операции;
 3. Обычное время;
 4. Наклонное время.

Материалы к билетам зачёта в семестре 3.2

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: В тесте необходимо ответить на 15 вопросов. Каждый полностью правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла. Ответ верный частично оценивается в 0 баллов.

Компетенция: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знание: Знать основы постановки целей и выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, ресурсов и ограничений

1. Вычисление операций, прямой и обратный анализ сетевого графика.
2. Декомпозиция работ.
3. Диаграмма Ганта: назначение, правила и пример построения.
4. Жизненный цикл проекта.
5. Инструментальные средства для организации работы проектных команд.
6. Критерии для подсчета времени и стоимости проекта.
7. Матрица ответственности проекта.
8. Методы и принципы построения проектных сетей.
9. Методы распределения ресурсов и современные инструменты планирования ресурсов.
10. Методы ускоренного завершения проекта.
11. Мультипроектные графики ресурса.
12. Определение проектных возможностей и расстановка приоритетов проекта.
13. Организационная культура и управление проектами.
14. Организация проектов в матричной системе.
15. Организация проектов в пределах сети организаций.
16. Организация проектов по принципу независимых команд.
17. Основные виды затрат проекта и бюджет проекта.
18. Отбор членов команды проекта.
19. Оценка культуры организации с позиции проектной ориентации.
20. Параметры графика проекта «расходы/продолжительность».
21. Понятие проекта и его характеристики.
22. Проектно-ориентированная культура организации: понятие и характеристики.
23. Совершенствование проектной сети.
24. Стадии развития команды проекта.
25. Тайм-менеджмент управляющего проектом.
26. Типы проектных ограничений и классификация проблем распределения ресурсов проекта.

27. Участники проекта и их роли.

28. Функциональная структура проекта.

29. Целеполагание как основа проектной деятельности.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: 30 баллов за полностью правильно выполненное задание (10 баллов – правильность выбора теоретического метода, 15 баллов – правильное применение теоретического метода для решения поставленной задачи, 5 баллов – полный и правильный вывод по результатам выполненного задания).

Компетенция: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Умение: Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задача № 1. Задание на идентификацию и классификацию проектов (1 вариант)

Задача № 2. Задание на идентификацию и классификацию проектов (2 вариант)

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: 40 баллов за полностью правильное выполнение ситуационного задания (10 баллов – использование профессиональной терминологии, четкость определения рассматриваемых понятий, правильность выбора теоретического подхода, 15 баллов – правильность применения технологии управления проектами в соответствии с поставленной задачей, 10 баллов – обоснование и логичность предлагаемого решения).

Компетенция: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Навык: Владеть навыком формулировки целей и определения задач проекта для их достижения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Задание № 1. Задание на разработку декомпозиции работ и оценку их стоимости (1 вариант)

Задание № 2. Задание на разработку декомпозиции работ и оценку их стоимости (2 вариант)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Система критериев оценки определяет оценку успеваемости по каждому заданию (вопросу) экзаменационного билета или заданию для зачета с использованием интервальной шкалы баллов, применяемой в привязке к рейтинговой 100-балльной системе.

ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС В УСТНОЙ ИЛИ ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ:

Оценка «отлично» / «зачтено» (91-100 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Ответ отличается глубиной и полнотой, свободным владением понятийно-категориальным (терминологическим) аппаратом изученной дисциплины. Отражает знание не только основной, но и дополнительной литературы. Приведены примеры, отражающие умение связать теорию с практикой. Ответ изложен логически последовательно, грамотно и корректно.

Оценка «хорошо» / «зачтено» (76-90 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Ответ отличается полнотой, владением понятийно-категориальным (терминологическим) аппаратом изученной дисциплины, но в ответе могут присутствовать неточности. Отражает знание основной литературы. Приведены примеры, отражающие умение связать теорию с практикой. Ответ изложен логически последовательно, грамотно и корректно, но недостаточно аргументирован.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» (61-75 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: В ответе отражено знание понятийно-категориального (терминологического) аппарата изучаемой дисциплины, но присутствуют отдельные ошибки и неточности. Ответ характеризуется недостаточным знанием рекомендованной литературы. Примеры, отражающие умение связать теорию с практикой, тривиальны, либо отсутствуют. Ответ неполный, носит фрагментарный, непоследовательный характер.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (0-60 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Ответ характеризуется незнанием, либо фрагментарным представлением о понятийно-категориальном аппарате дисциплины, содержит множество ошибок. Примеры и иллюстрации отсутствуют. Ответ логически непоследователен.

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ CASE-STUDY (СИТУАЦИИ)

Оценка «отлично» / «зачтено» (91-100 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Четкая формулировка проблемы. Полное и соответствующее ситуации решение, основанное на знании правовых норм и технологий (опыте), применяемых в реальных организациях (известных компаниях). Предполагаемые действия описаны логично и последовательно. Даны дополнительные авторские комментарии и предложения к решению ситуации.

Оценка «хорошо» / «зачтено» (76-90 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Понимание сути проблемы, но ее формулирование затруднено. Решение соответствует ситуации, отражает знание правовых норм и опыт работы других организаций при решении подобных ситуаций. Логика и последовательность действий не нарушены.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» (61-75 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Проблема не сформулирована. Приведен набор действий, потенциально способствующих улучшению ситуации и решению проблемы.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (0-60 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Предложенный перечень мероприятий не соответствует ситуации.

ОЦЕНКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Оценка «отлично» / «зачтено» (91-100 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Полное верное решение - оценивается в n баллов (n – максимальное количество баллов за решение задачи в структуре экзаменационного билета/задания).

Оценка «хорошо» / «зачтено» (76-90 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Верное решение; имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение – оценивается в диапазоне от $0,76*n$ баллов до $0,9*n$ баллов (n – максимальное количество баллов за решение задачи в структуре экзаменационного билета/задания).

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» (61-75 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Решение в целом верное; однако оно содержит ряд ошибок, либо не учитывает отдельных случаев, но может стать правильным после некоторых исправлений или дополнений – оценивается в диапазоне от $0,61*n$ баллов до $0,75*n$ баллов (n – максимальное количество баллов за решение задачи в структуре экзаменационного билета/задания).

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (0-60 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Решение неверное; изначально выбран неверный ход решения, или решение отсутствует – оценивается в 0 баллов.

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Подсчитывается доля набранных баллов в максимальной сумме баллов за все задания теста:

– Каждый правильный ответ на тестовый вопрос (тип выборочный, одинарный, множественный, открытый) оценивается в m баллов (число m определяется путем деления максимального количества баллов за выполнение теста в структуре экзаменационного билета/задания на количество тестовых заданий);

– Каждый частично правильный ответ на тестовый вопрос (тип выборочный, множественный, открытый) оценивается в $m/2$ баллов независимо от соотношения правильно/неправильно выбранных вариантов (число m определяется путем деления максимального количества баллов за выполнение теста в структуре экзаменационного билета/задания на количество тестовых зада-

ний);

– Каждый неправильный ответ на тестовый вопрос (тип выборочный, одинарный) оценивается в 0 баллов.

Оценка «отлично»/ «зачтено» (91-100 баллов) выставляется, если доля набранных баллов составляет 91-100%.

Оценка «хорошо»/ «зачтено» (76-90 баллов), если доля набранных баллов составляет 76-90%.

Оценка «удовлетворительно»/ «зачтено» (61-75 баллов), если доля набранных баллов составляет 61-75%.

Оценка «неудовлетворительно»/ «не зачтено» (0-60 баллов), если доля набранных баллов составляет не более 60%.