

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ПРОЕКТАМИ»

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

Специализация

Информационные технологии и программное обеспечение в специальных
организационно-технических системах

Квалификация (степень) выпускника — инженер-системотехник

Форма обучения — очная, очно-заочная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется путем проведения зачета. Форма проведения зачета – тестирование и выполнение практических заданий. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки. Выполнение заданий на практических занятиях в течение семестра и заданий на самостоятельную работу является обязательным условием для допуска к зачету.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Введение в управление проектами	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	Зачет
Тема 2. Основные признаки проекта, программы проектов, портфеля проектов, жизненный цикл проекта	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	Зачет
Тема 3. Система управления проектной деятельностью	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	Зачет
Тема 4. Формирование проектной команды. Управление коммуникациями в проекте	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	Зачет
Тема 5. Управление проектом	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	Зачет
Тема 6. Управление качеством проекта, управление рисками в проекте	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	Зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

б) описание критериев и шкалы оценивания решения теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести

Шкала оценивания	Критерий
	примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	Выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	Выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	Выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

в) описание критериев и шкалы оценивания решения практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задание выполнено верно, полностью самостоятельно, без дополнительных наводящих вопросов преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но имеются технические неточности
1 балл (пороговый уровень)	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

На промежуточную аттестацию (зачет) выносятся 10 тестовых вопросов, 2 теоретических вопроса и 1 задача. Максимально студент может набрать 19 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме 10 баллов и выше (выполнил все задания на эталонном уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 10 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению
УК-1.2	Применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Принимает участие в разработке и реализации проектов, оценивает имеющиеся ресурсы и ограничения
УК-2.2	Управляет реализацией проектов в области, соответствующей профессиональной деятельности, осуществляет мониторинг хода реализации, корректирует отклонения
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1	Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений
УК-3.2	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

а) типовые тестовые вопросы:

1. Критический путь – это

- +а) задача или последовательность задач, определяющая дату окончания проекта
- б) задача или последовательность задач, определяющая дату начала проекта
- а) задача или последовательность задач, определяющая ровно середину проекта

2. Если увеличить длительность задачи, лежащей на критическом пути, то общая длительность проекта

- +а) увеличится
- б) уменьшится
- в) останется такой же

3. Основные модели реализации жизненного цикла разработки информационных систем это

- +а) каскадная модель
- б) устойчивая модель
- +в) эволюционная модель
- г) современная модель

4. Какая модель имеет следующие признаки: «Все требования к системе и ее характеристики определяются один раз на протяжении всего жизненного цикла; вся система внедряется одновременно, миграция со старых систем на новую осуществляется только один раз»

- +а) каскадная модель
- б) инкрементная модель
- в) эволюционная модель

5. Какая модель реализует запланированное усовершенствование системы.

- а) каскадная модель
- +б) инкрементная модель
- в) эволюционная модель

6. Определение требований — это

- + а) описание общего контекста задачи, ожидаемых функций системы и ее ограничений
- б) окончательные и промежуточные цели проекта
- в) действия менеджера проекта, связанные с выяснением того, какая разработка нужна пользователю
- г) описание ограничений на применимость разрабатываемого приложения

7. К задачам начальной фазы экстремального программирования относятся

- а) построение единой концепции проекта
- б) создание условий для выполнения проекта в рамках методологии экстремального программирования
- в) исследование предметной области, разработка архитектуры и подготовка к первой итерации
- + г) построение и внедрение первого релиза программной системы

8. Переход от одной фазы к другой предполагает полную корректность результата предыдущей фазы в методологии

- а) Scrum
- б) Agile
- + в) каскадной

9. В спиральной модели каждый виток разработки разбит на

- а) 2 секции
- б) 3 секции
- + в) 4 секции
- г) 8 секций

10. Основной единицей в методологии Scrum является

- + а) спринт
- б) диаграмма сгорания задач
- в) журнал пожеланий проекта
- г) журнал пожеланий спринта

б) типовые практические задания:

Задание 1

В соответствии с вариантом задания необходимо: определить критические задачи проекта; построить критический путь проекта; определить минимальное время реализации проекта.

Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 1

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpr, используя программу Microsoft Project, правильно определил минимальное время реализации проекта.

Задание 2

В соответствии с вариантом задания необходимо: проверить отклонения текущего плана от базового плана проекта; отобразить линии хода выполнения проекта на диаграмме Ганта.

Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 2

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpr, используя программу Microsoft Project, правильно выявил отклонения текущего плана от базового плана проекта и отобразил линии хода выполнения проекта на диаграмме Ганта.

Задание 4

В соответствии с вариантом задания необходимо: определить базовый план проекта, а именно оценки задач, ресурсов, назначений и затрат, ввести фактические данные для задач первого уровня иерархии.

Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 4

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpr, используя программу Microsoft Project, правильно построил базовый план проекта.

Задание 5

В соответствии с вариантом задания необходимо: ввести все фактические данные о ходе выполнения проекта; построить диаграмму Ганта для просмотра базового плана проекта.

Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 5

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpr, используя программу Microsoft Project, правильно ввел все фактические данные о ходе выполнения проекта; верно построил диаграмму Ганта для просмотра базового плана проекта.

Варианты предметных областей для заданий 4-5.

Вариант 1. Разработка системы для работы независимых Call-центров

Рекламная компания проводит акции, обзванивая потенциальных клиентов, проживающих в одном городе.

Требуется разработать систему учета городских номеров для их автоматического набора. Система должна соединять оператора с клиентами и вести статистику их реакции (степень заинтересованности). Каждому сотруднику должна предоставляться учетная запись для входа в систему. Должна поддерживаться одновременная работа нескольких операторов, объединение клиентов в целевые группы, на основе результатов предыдущих звонков. Во время проведения каждой акции клиентам должны присваиваться различные статусы для слежения за ходом кампании. Должна быть предоставлена возможность контролировать работу персонала путем присваивания статусов операторам, подсчета их времени работы и прослушивания их разговоров.

Срок разработки системы – 1 год. Планируется ввести продукт в рабочий цикл компании в два этапа: сначала часть с базой клиентов и подсистему статистики, затем – автоматизации работы сотрудников.

Вариант 2. Разработка системы регистрации новых услуг для оператора мобильной связи

Известный оператор мобильной связи постоянно изобретает новые услуги чтобы предоставить клиентам более эффективные способы оплаты связи.

Требуется разработать систему регистрации новых услуг. Система должна взаимодействовать с существующей у оператора системой учета клиентов и тарифов. В системе необходимо предусмотреть механизм автоматического подключения абонентов к услугам. Система также должна автоматически производить все требуемые операции со счетами абонентов в соответствии с характером услуги, следовательно, необходимо предусмотреть способ гибкой настройки услуги.

Предположительный срок разработки – 1 год. Планируется произвести полную интеграцию системы в бизнес за 1 раз.

в) Типовые теоретические вопросы

1. Какая работа называется критической?
2. Что определяет критический путь?
3. Какие параметры проекта отображает диаграмма Ганта?
4. Критерии приемки рисков.
5. Обоснование полезности проекта.
6. Планирование управления рисками проекта.
7. Качественный и количественный анализ рисков.
8. Планирование реагирования на риски.
9. Главные риски программных проектов и способы реагирования.
10. Управление проектом, направленное на снижение рисков.
11. Мониторинг и контроль рисков.
12. Общие сведения о жизненном цикле ПО.
13. Каскадная модель ЖЦ.
14. Инкрементная модель.
15. Эволюционная модель.
16. Методология RUP.
17. Методология Agile.

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Участвует в организации проектной деятельности на предприятии, ее оценке
УК-2.2	Управляет содержанием и границами проекта, сроками и ресурсами
УК-2.3	Использует методы управления проектными отклонениями для обеспечения достижения поставленных целей проекта

а) типовые тестовые вопросы:

1. Управление проектом – это
 - а) совокупность мероприятий, направленных на составление плана работ, выполнение которых обеспечивает достижение цели проекта
 - б) процесс сбора данных о ходе выполнения работ проекта и корректировки первоначального плана на основании полученной информации
 - + в) процесс планирования, организации и управления работами и ресурсами, направленный на достижение поставленной цели, как правило, в условиях ограничений на время, имеющиеся ресурсы или стоимость работ
 - г) совокупность мероприятий, обеспечивающих управление выполнением запланированных работ проекта
2. Ограничения и крайние сроки задачи можно задать следующим способом (MS Project)
 - а) в таблице Контрольные сроки диаграммы Ганта
 - б) на календарном графике диаграммы Ганта
 - в) при помощи формы Ограничения
 - + г) в окне сведений о задаче на вкладке Дополнительно

3. Какое представление является основным в MS Project?

- + а) Диаграмма Ганта
- б) Использование Ресурсов
- в) Использование задач
- г) Сеть ПЕРТ

4. Какие ресурсы не используются в MS Project?

- + а) Производственные
- б) Трудовые
- в) Материальные
- г) Затратные

5. Назначения в MS Project - это

- + а) связь конкретной задачи с ресурсами, выделенными для ее выполнения
- б) связь конкретной вехи с ресурсами, выделенными для ее выполнения
- в) связь между задачами проекта
- г) связь конкретной задачи с ее длительностью

б) типовые практические задания:

Задание 1

В соответствии с вариантом задания необходимо: провести планирование работ проекта, отформатировать критический путь, назначить ресурсы, определить стоимость проекта (по трудовым ресурсам).

Основные сведения о проекте: проект планируется от даты начала проекта (08.01). Максимально возможное количество исполнителей (N=11 человек, затраты на использование ресурса 1500 руб./день, начисление – пропорционально).

1. А,Е и F - исходные работы проекта, которые можно начинать одновременно;
2. Работы В и I начинаются сразу по окончании работы F;
3. Работа J следует за Е, а работа С - за А;
4. Работы Н и D следуют за В, но не могут начаться, пока не завершена С;
5. Работа К следует за I;
6. Работа G начинается после завершения Н и J.

Название работы	Нормальная длительность	Количество Исполнителей
А	8	2
В	6	2
С	6	1
D	8	4
Е	3	1
F	4	7
G	7	2
Н	7	2
I	12	3
J	9	5
К	5	7

Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Задание 2

В соответствии с вариантом задания необходимо: провести планирование работ проекта, отформатировать критический путь, назначить ресурсы, определить стоимость проекта (по трудовым ресурсам).

Основные сведения о проекте: проект планируется от даты начала проекта (01.02). Максимально возможное количество исполнителей (N=11 человек, затраты на использование ресурса 2000 руб./день, начисление – пропорционально).

1. С, Е и F - исходные работы проекта, которые можно начинать одновременно;
2. Работа А начинается сразу по окончании работы С;

3. Работа Н следует за F;
4. Работа I следует за A, а работы D и J - за H;
5. Работа G следует за E, но не может начаться, пока не завершены D и I;
6. Работа B следует за G и J.

Название работы	Нормальная длительность	Количество исполнителей
A	5	4
B	5	5
C	4	4
D	7	3
E	12	6
F	3	4
G	6	6
H	2	2
I	8	1
J	3	4

Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 1-2

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpr, используя программу Microsoft Project, правильно провел планирование работ проекта, отформатировал критический путь, назначил ресурсы и определил стоимость проекта по трудовым ресурсам.

в) Типовые теоретические вопросы

1. Какие четыре вида связи между задачами существуют в системе управления проектами Microsoft Project?
2. Что такое ресурс?
3. Что задает график доступности ресурса?
4. Что такое риск?
5. Какие бывают виды рисков?
6. Что такое выравнивание ресурсов?
7. Жизненный цикл проекта. Фазы и продукты.
8. Концепция проекта.
9. Цели и результаты проекта.
10. Допущения и ограничения в проекте.

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1	Демонстрирует навыки организации командной работы с учетом выбранной стратегии достижения поставленной цели, организует обсуждение разных идей и мнений
УК-3.2	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-3.3	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон

а) типовые тестовые вопросы:

1. Доминирующей функциональной областью в управлении проектами является
 - а) управление интеграцией проекта
 - б) управление рисками проекта
 - + в) управление предметной (содержательной) областью проекта

г) управление взаимодействиями в проекте

2. Для измерения производительности А. Альбрехт предложил способ, имеющий название

- а) метрика кода
- + б) метод функциональных точек
- в) матрица сложности
- г) оценка управляющих транзакций

3. Среди основных категорий стандартов РМІ выделяют

- а) основополагающие стандарты
- б) практические стандарты и модели
- в) расширения стандартов РМІ
- + г) все вышеперечисленные

4. Какой из этапов занимает наибольшее время в жизненном цикле ПО?

- + а) сопровождение
- б) тестирование
- в) проектирование
- г) разработка

5. Наиболее важным критерием качества при разработке ПО является

- а) быстродействие
- б) простота эксплуатации
- + в) надёжность
- г) эффективность

6. Для каких задач характерно использование большого количества исходных данных, выполнение операций поиска, группировки?

- + а) для экономических задач
- б) для системных задач
- в) для математических задач
- г) для инженерных задач

7. В том случае, если необходимо спроектировать базу данных для проекта по методологии «сущность-связь», наилучшим образом подойдет

- а) Microsoft Project
- + б) CA Erwin
- в) Microsoft Visio
- г) MSSQL Server Data Tools

8. Какого метода программирования не существует?

- + а) логического
- б) структурного
- в) модульного
- г) объектно-ориентированного

9. Понятие «Спринт» характерно для

- а) Agile
- + б) Scrum
- в) DSDM
- г) Спиральной модели

10. Критерием оптимизации ПО является:

- + а) быстродействие или размер
- б) быстродействие и размер
- в) надёжность и эффективность
- г) надёжность или эффективность

б) типовые практические задания:

Задание 1

В рамках предметной области выбрать программное обеспечение для наиболее оптимальной реализации работ по управлению проектом; указать преимущества выбранной системы управления проектами перед другими программами-аналогами;

Критерии выполнения задания 1

Задание считается выполненным, если обучающийся выбрал и обосновал предложенные технологии и инструментальные средства для решения задачи.

Варианты предметных областей для задания 1

Вариант 1. Разработка системы для учета товаров для крупной логистической фирмы

Крупная логистическая фирма собирается расширить сферу своей деятельности. Для этого требуется система учета товаров. Система должна иметь возможность удаленного управления. Так же требуется разграничить права доступа для разных групп пользователей.

Максимальный срок разработки всей системы – 2 года, требуется также ввод в эксплуатацию и поддержка системы. Максимальный срок согласования требований – 2 месяца, на это время фирма может выделить специалиста-консультанта. Ввод в эксплуатацию должен происходить в итерационно.

Требования к системе:

1. Надежность.
2. Централизованная работа.
3. Возможность удаленного доступа.
4. Разграничение прав доступа.
5. Возможность расширения.
6. Модульность.
7. Поддержка.

Вариант 2. Разработка системы оплаты для социальной сети.

Существующей молодой социальной сети требуется внедрить систему оплаты пользователями некоторых дополнительных функций. Система оплаты должна взаимодействовать с платформами, на которых работают приложения, требующие дополнительной оплаты. Система должна поддерживать оплату с мобильного телефона или кредитной карты. Система рассчитана на широкий круг пользователей. Требуется полная документация на систему, так как планируется формирование круглосуточной техподдержки из штата заказчика. Система должна соответствовать всем современным критериям безопасности.

Ориентировочный срок разработки системы – год, организация заказчика готова предоставить консультантов на весь срок разработки. Допускается поэтапное введение: оплата сначала одним способом, потом добавление следующего.

Задание 2

В соответствии с вариантом задания необходимо определить список и параметры задач, требуемых для успешного выполнения проекта. Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 2

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpr, используя программу Microsoft Project, правильно определил список и параметры задач проекта.

Варианты предметных областей для задания 2

Вариант 1. Разворачивание домашнего офиса.

Организация занимается проектами по созданию домашних офисов на заказ. В проекте участвуют - руководитель проекта, инженер, снабженец и монтажник, с одной стороны, и заказчик, с другой. Необходимо по требованиям заказчика оборудовать рабочее место, осуществить закупку и монтаж, проложить интернет кабель и настроить сеть, протестировать и обучить пользователей.

Вариант 2. Производство металлоконструкций.

Предприятие занимается производством и продажей различных металлоконструкций. В последнее время предприятию поступает большое число заказов, что способствует расширению производства. В связи с этим возникла необходимость в информационной системе, которая сможет оптимизировать

деятельность всей организации, в частности, автоматизировать общение заказчиков (клиентов) и поставщиков с предприятием, а так же автоматизировать внутренние процессы предприятия для повышения эффективности бизнеса.

В соответствии с вариантом задания необходимо определить длительность задач и взаимосвязи между ними. Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Задание 3

В соответствии с вариантом задания необходимо выполнить планирование ресурсов и создание назначений, а также анализ и выравнивание загрузки ресурсов. Задание должно быть реализовано с помощью программного средства Microsoft Project.

Критерии выполнения задания 3

Задание считается выполненным, если обучающийся разработал файл проекта с расширением *.mpp, используя программу Microsoft Project, правильно выполнил планирование ресурсов и создание назначений, а также анализ и выравнивание загрузки ресурсов.

Варианты предметных областей для задания 3

Вариант 1. Проект по проектированию, комплектации и монтажу серверного помещения для обслуживания компьютерной сети предприятия

Названия, типы ресурсов и доступность ресурсов проекта заданы следующей таблицей:

Название ресурса	Тип	Краткое название ресурса	Доступность
Проектировщик	Трудовой	П	100%
Менеджер проектов	Трудовой	М	20%
Логист	Трудовой	Л	10%
Инженер СКС	Трудовой	ИСКС	100%
Энергетик	Трудовой	Э	100%
Инженер СКУД	Трудовой	ИСКУД	100%
Подрядчик на строительные работы	Трудовой	ПС	100%

Вариант 2. Проект по разворачиванию домашнего офиса

Названия, типы ресурсов и доступность ресурсов проекта заданы следующей таблицей:

Название ресурса	Тип	Краткое название ресурса	Доступность
Руководитель проекта	Трудовой	Р	100%
Инженер	Трудовой	И	100%
Монтажник	Трудовой	М	10%
Снабженец	Трудовой	С	30%
Перфоратор	Материальный	П	20%
Автомобиль	Материальный	А	50%
Заказчик	Трудовой	З	100%

в) Типовые теоретические вопросы

1. Организация проектной команды.
2. Ключевые участники и заинтересованные стороны проекта.
3. Ресурсы проекта.
4. Сроки проекта.
5. Формирование команды проекта.
6. Эффективное взаимодействие в команде.
7. Рабочее планирование проекта.
8. Принципы количественного управления проекта.
9. Планирование управления содержанием проекта.
10. Планирование организационной структуры проекта.
11. Планирование управления конфигурациями проекта.
12. Планирование управления качеством проекта.
13. Оценка трудоемкости и сроков разработки ПО.