

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мелик Шавкатович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2023 12:05:10

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f91a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Информационные системы в экономике

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
« 01 » \_\_ 09 \_\_ 2021 г., протокол №1

Заведующий кафедрой  
Л.Р. Магомаева

(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Управление ИТ-проектами

(наименование дисциплины)

**Направление /специальность подготовки**

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления/ специальности подготовки)

**Направленности (профили)**

«Информационные технологии в образовании»

«Информационные технологии в дизайне»

**Квалификация**

бакалавр

(специалист / бакалавр / магистр)

Составитель

(подпись)

Т.Р. Магомаев

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
Управление ИТ-проектами

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	<b>Тема 1.</b> Проект и проектная деятельность	(ОПК-4)	Лабораторная работа
2	<b>Тема 2.</b> Человеческий фактор в управлении проектами.	(ОПК-4)	Лабораторная работа
3	<b>Тема 3.</b> Жизненный цикл проекта	(ОПК-4)	Лабораторная работа
4	<b>Тема 4.</b> Риски проекта	(ОПК-4)	Лабораторная работа
5	<b>Тема 5.</b> Стоимость и экономическая эффективность проекта.	(ОПК-4)	Лабораторная работа
6	<b>Тема 6.</b> Управление ролями и ответственностью	(ОПК-4)	Лабораторная работа
7	<b>Тема 7.</b> Формирование бизнес-идеи проекта.	(ОПК-4)	Лабораторная работа
8	<b>Тема 8.</b> Управление коммуникациями проекта	(ОПК-4)	Лабораторная работа
9	<b>Тема 9.</b> Особенности управления ИТ-проектами	(ОПК-4)	Лабораторная работа
10	<b>Тема 10.</b> ИТ в корпоративных проектах	(ОПК-4)	Лабораторная работа
11	<b>Тема 11.</b> Информационные системы управления проектами	(ОПК-4)	Лабораторная работа
12	<b>Тема 12.</b> Сравнительный анализ современных систем автоматизации проектной деятельности.	(ОПК-4)	Лабораторная работа

## ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2	<i>Рубежный контроль</i>	Форма проверки знаний по дисциплине в виде первой и второй рубежных аттестаций	Вопросы к аттестациям
3	<i>зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету
4	<i>экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

В качестве оценочных средств используются средства контроля выполнения лабораторных работ по дисциплине. Защита лабораторной работы – ответ на контрольные вопросы после выполнения лабораторной работы.

Средства текущего контроля: устный опрос (собеседование/опрос, разбор учебной ситуации на выбранную тему, подготовка устных сообщений и докладов), практическое задание (выполнение заданий в электронной форме на ПК).

- Лабораторная работа 1.** *Цель лабораторной работы: «Знакомство с программой MS Project» (ОПК-4)*
- Лабораторная работа 2.** *Цель лабораторной работы: «Ресурсно-бюджетное планирование в MS Project» (ОПК-4)*
- Лабораторная работа 3.** *Цель лабораторной работы: «Назначение ресурсов. Работа с представлениями в MS Project»*
- Лабораторная работа 4.** *Цель лабораторной работы: «Работа с другими представлениями. Просмотр плана проекта»*
- Лабораторная работа 5.** *Цель лабораторной работы: «План/фактный анализ в MS Project»*
- Лабораторная работа 6.** *Цель лабораторной работы: «Закрытие проекта. Подготовка Отчетов в MS Project»*

### **Критерии оценки ответов на лабораторные работы**

*Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за текущую работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом до 6 лабораторных работ с использованием дополнительного материала по ним. (по 2 балла).*

**2 балла** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**1 балл** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней негрубых ошибок и недочетов.

**0 баллов** ставится, если студент совсем не выполнил ни одного задания.

Максимальное количество баллов за выполнение и защиту лабораторных работ 12.

Максимально высокие баллы за текущий контроль – 15. За активное участие на лекциях и использование дополнительного материала при подготовке к занятиям студент получает дополнительно до 3 баллов.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства  
Кафедра «Информационные системы в экономике»**

*Вопросы к первой рубежной аттестации*

1. Определение понятия «проект». Проектная и операционная деятельность.
2. Формальные критерии проектов.
3. Классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса.
4. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты.
5. Определение понятия «управление проектом».
6. Отличия управления проектами от традиционного менеджмента.
7. Субъекты управления проектами. Ключевые заинтересованные стороны проекта.
8. Организационные структуры управления.
9. Участники проектной деятельности.
10. Руководство и лидерство.
11. Факторы выбора руководителя проектной деятельности.
12. Основные этапы традиционного жизненного цикла проекта.
13. Однофазный, двухфазный и трёхфазный жизненные циклы.
14. Модели жизненного цикла управления проектом.
15. Понятия «неопределённость», «риск» и «возможность».
16. Процессы управления рисками. Идентификация рисков.
17. Качественный анализ рисков. Шкала оценки рисков. Количественный анализ рисков.

*Вопросы ко второй рубежной аттестации «Проектный практикум»*

1. Оценка стоимости и определение бюджета.
  2. Метод освоенного объема.
  3. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта.
  4. Использование ИСР для оценки проекта «снизу-вверх».
  5. Разработка бюджета проекта.
  6. Метод освоенного объема.
  7. Управление закупками.
  8. Анализ «производить / покупать».
  9. Типы контрактов. Выбор поставщика.
  10. Управление ответственностью и распределение функций.
- Роль руководителя проекта.
12. Формирование команды и управление коммуникациями.
  13. Понятие «бизнес-идея». Целевая аудитория. Рыночная ниша. Рыночное окно.
  14. Экономическое обоснование бизнес-идеи.

## **Критерии оценки ответов на рубежной аттестации**

*Регламентом БРС предусмотрено всего 20 баллов за рубежную аттестацию студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом на 2 вопроса в билете (по 10 баллов).*

**10 баллов (5+)** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

**9 баллов (5)** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

**8 баллов (4+)** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

**7 баллов (4)** заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

**6 баллов (4-)** заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.

**5 баллов (3+)** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.

**4 балла (3)** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.

**3 балла (3-)** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

**2 балла (2)** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**1 балл** — нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов)

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства  
Кафедра информационные системы в экономике**

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Определение понятия «проект». Проектная и операционная деятельность.
2. Формальные критерии проектов.
3. Классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса.
4. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты. (ОПК – 4)
5. Определение понятия «управление проектом».
6. Отличия управления проектами от традиционного менеджмента.
7. Субъекты управления проектами. Ключевые заинтересованные стороны проекта. (ОПК-4)
8. Организационные структуры управления.
9. Участники проектной деятельности. (ОПК – 4)
10. Руководство и лидерство. (ОПК – 4)
11. Факторы выбора руководителя проектной деятельности. (ОПК – 4)
12. Основные этапы традиционного жизненного цикла проекта. (ОПК – 4)
13. Однофазный, двухфазный и трёхфазный жизненные циклы.
14. Модели жизненного цикла управления проектом.
15. Понятия «неопределённость», «риск» и «возможность».
16. Процессы управления рисками. Идентификация рисков. (ОПК – 4)
17. Качественный анализ рисков. Шкала оценки рисков. Количественный анализ рисков. (ОПК – 4)
18. Оценка стоимости и определение бюджета.
19. Метод освоенного объема.
20. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта.
21. Использование ИСР для оценки проекта «снизу-вверх».
22. Разработка бюджета проекта. (ОПК – 4)
23. Метод освоенного объема.
24. Управление закупками.
25. Анализ «производить / покупать».
26. Типы контрактов. Выбор поставщика.
27. Управление ответственностью и распределение функций.
28. Роль руководителя проекта. (ОПК – 4)
29. Формирование команды и управление коммуникациями.
30. Понятие «бизнес-идея». Целевая аудитория. Рыночная ниша. Рыночное окно.
31. Экономическое обоснование бизнес-идеи.

## **Критерии оценки ответов на зачете**

*Регламентом БРС предусмотрено 20 баллов (максимальный балл) за ответ на вопросы в билете. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом на 4 вопроса в билете (по 5 баллов).*

**5 баллов** - Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

**4 балла** - Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной технической терминологии. Могут быть допущены некоторые неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

**3 балла** - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**2 балла** - Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины.

**1 балл** - Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, техническая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к незначительной коррекции ответа студента.

**0 баллов** - Ответ на вопрос полностью отсутствует, либо отказ от ответа.

---

## **Критерии оценки знаний студента на зачете**

**Оценка «зачтено»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, варьируемых от оценки «отлично» до «удовлетворительно». При этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «не зачтено»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **Лабораторная работа 1. «Знакомство с программой MS Project»**

*Цель лабораторной работы:* изучение основных компонентов интерфейса MS Project, овладение навыками настройки интерфейса для разработки проекта. Создание плана проекта. Определение базовых настроек программы. Определение перечня задач проекта. Ввод задач проекта. Определение длительности проекта.

### **Задание**

1. Запустите приложение MS Project. Создайте файл проекта «Разработка программного обеспечения» с помощью шаблона.

2. Сохраните шаблон проекта под новым именем.

3. Ознакомьтесь со структурой типовых работ, выполняемых для создания программного обеспечения (прил. А).

4. Проверьте настройки интерфейса и внесите соответствующие изменения в соответствии с методическими указаниями.

5. Разместите на рабочем столе различные представления:

настройте комбинированное представление, включающее: а) «Диаграмму Ганта» и форму «Сведения о задаче»; б) «Лист ресурсов» и «Использование ресурсов».

6. Настройте таблицу диаграммы «Ганта»:

---

- отформатируйте шкалу времени так, чтобы единицей измерения на верхнем уровне были кварталы, на среднем – 3 недели, и на нижнем – 3 дня;

- отформатируйте диаграмму так, чтобы рядом с отрезками отображались затраты на выполнение работ, а над ними трудозатраты;

- добавьте столбец «Гиперссылка». В ячейках этого столбца можно записать вспомогательные сведения о задачах путем составления заметок, вложения файлов или создания гиперссылок на сопутствующую информацию, находящуюся в файле проекта или других местах. Это позволяет подготовить библиотеки документов и связать их с проектами и задачами;

- последовательно выбирая в меню «Вид» опции «Затраты», «Использование», «Отклонение», «Отслеживание», «Суммарные данные», «Трудозатраты» посмотрите, как меняется структура таблицы работ диаграммы Ганта.

7. Настройте таблицу, добавляя необходимые и удаляя лишние столбцы.

Добавьте новый столбец в таблицу. Для этого в меню «Вставка» / «Столбец» и поле диалога «Определение столбца» установите новое поле (например, «Трудозатраты»).

Удалите установленный столбец с помощью контекстного меню. В контекстном меню следует активизировать команду «Скрыть столбец».

8. Выполните фильтрацию диаграммы «Ганта».

Нажмите кнопку «Другие представления» на панели представлений и в диалоговом окне установите «Подробная диаграмма Ганта». Нажмите на кнопку «Применить».

- Раскройте список «Фильтр» и установите строку «Вехи».

- Отмените предыдущее действие. Включите режим автофильтра и с его помощью отберите задачи, длительность которых находятся в заданном диапазоне.

- С помощью группировки и фильтра отберите только критические задачи.

- Измените ранее созданную группу таким образом, чтобы в нее включались и суммарные задачи. Сохраните новую группу под новым именем и примените группировку.

- Выполните предыдущую работу с помощью интерактивного фильтра.

- Отмените группировку и отсортируйте данные в таблице по объему работы. Верните данные в таблице к исходному виду.

9. Создайте собственный фильтр, выбирающий задачи стоимостью более 15000 руб. или длительностью не менее недели.

10. Выполните сортировку задач проекта по длительности:

В меню «Проект»/«Сортировка» раскройте список «Сортировать по» и установите в нем строку «Длительность». Выполните сортировку.

11. Настройте изображение диаграммы «Ганта».

В меню «Формат»/«Стили отрезков» выполните операции по изменению стилей отрезков для различных типов задач.

- Покажите текст, который следует размещать рядом с отрезком.

- Настройте шкалу времени. Установите три уровня отображения.

- Установите для отображения «год» на верхнем уровне, «квартал» на среднем, «месяц» — на нижнем уровне.

12. Выполните собственный пример отбора и упорядочения данных в таблицах MS Project, сочетающий сортировку данных, группировку и фильтрацию.

13. С использованием автономной справки изучите принципы создания настраиваемых полей.

14. В копии проекта «Создание программного обеспечения» (приложение А) создайте настраиваемое поле, отображающее стоимость каждой задачи и суммарные затраты для каждого этапа проекта.

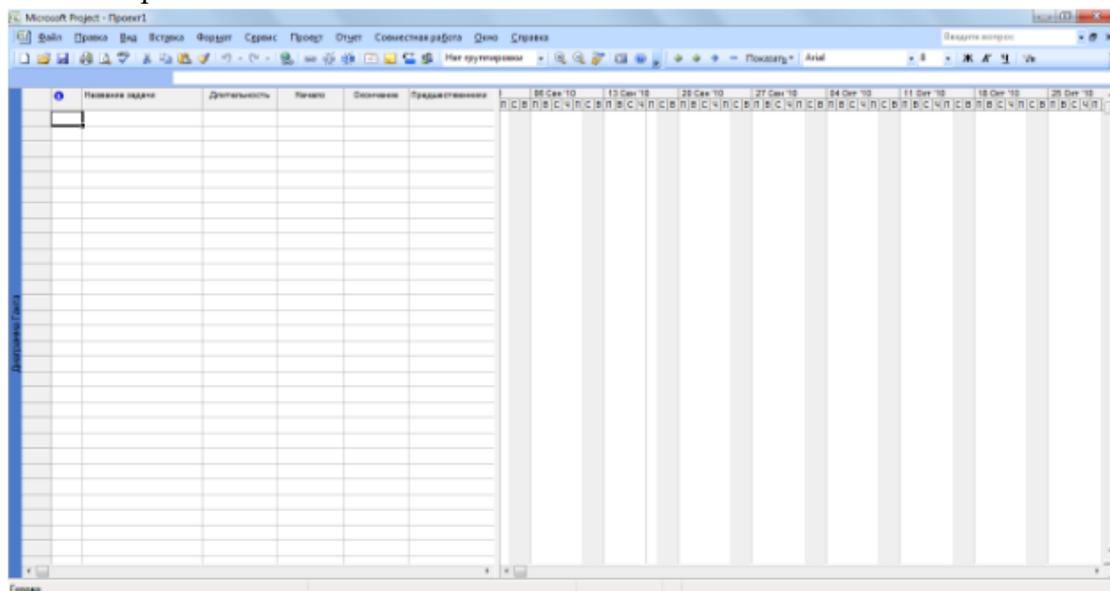


Рис. Знакомство с программой MS Project

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначена программа MS Project?
2. Как называется главное представление для работы в программе?
3. Как задавать дату начала проекта?
4. Как задать основные параметры проекта в программе?

## Лабораторная работа 2. «Ресурсно-бюджетное планирование в MS Project»

*Цель лабораторной работы:* изучение принципов планирования и получение практических навыков составления календарного плана проекта в Microsoft Project

### Задание

1. В среде MS Project выполните самостоятельно упражнения (отмечены знаком>) по созданию календарного плана учебного проекта.
2. Ответьте на контрольные вопросы.
3. Получите проектное задание у преподавателя (приложение Б).
4. Создайте новый проект в MS Project. Задайте сведения о проекте. Выберите способ планирования от даты начала проекта. Настройте календарь, в котором праздничные дни отметьте, как нерабочие. Введите дату начала проекта согласно проектному заданию.
5. Создайте план проекта. В таблицу «Ввод» диаграммы Ганта введите фазы, добавьте задачи, ограничения, длительности задач, определите связи между задачами
6. Внесите в план проекта возможные задержки и опережения выполнения работ.
7. Постройте временную диаграмму проекта
8. Постройте сетевой граф проекта. В случае обнаружения циклов внесите изменения в расписание с целью их исключения.
9. Обеспечьте соответствие полученных длительностей работ установленным в задании срокам выполнения этапов работ.
10. Отобразите строку суммарной задачи проекта. Определите длительность проекта. Обеспечьте соответствие расчетного бюджета плана проекта установленному проектным заданием.
11. Установите крайний срок завершения последней задачи проекта двумя днями позже планового срока ее завершения.
12. Создайте в плане задачу по подготовке отчета руководителю проекта, которая будет еженедельно повторяться до даты завершения проекта.



Рис. Пример задания длительности задач проекта

Контрольные вопросы:

1. Какое представление используется при планировании в MS Project?
2. Перечислите типы связей в программе?

### Лабораторная работа 3. «Назначение ресурсов. Работа с представлениями в MS Project»

*Цель лабораторной работы:* ознакомление с возможностями выравнивания загрузки ресурсов приложения Microsoft Project, получение практического опыта анализа и оптимизации ресурсного плана проекта.

#### **Задание**

1. Получите список ресурсов с превышением доступности. Сохраните результат в файле (4\_1.mpp). Если перегруженные ресурсы не обнаружены, создайте вариант плана, в котором присутствует как минимум три перегруженных ресурса с учетом следующих обстоятельств:

- назначение задаче ресурса в количестве, превышающем максимально допустимый объем назначений;

- одновременное назначение ресурса на две или более задач;

- назначение ресурса на задачи, выполняемые в период недоступности ресурса;

Сохраните результат в файле 4\_2.mpp.

2. Выполните настройку процедуры автоматического выравнивания.

3. Проведите автоматическое выравнивание загрузки ресурсов в двух вариантах:

а) в пределах имеющегося резерва (4\_3.mpp)

б) с превышением имеющегося резерва (4\_4.mpp)'

Сравните полученные варианты плана, сделайте выводы по каждому плану и запишите их в поле «Заметки».

4. Выберите план, содержащий перегруженные ресурсы после автоматического выравнивания, и сохраните его в файле (5\_mpp).

5. Выполните анализ плана, для каждого перегруженного ресурса сформулируйте имеющиеся способы выравнивания.

6. Выполните несколько вариантов ручного выравнивания загрузки ресурсов в соответствии со следующими ограничениями (знаком «+» отмечены зафиксированные параметры проекта).

Таблица. Сравнение способом выравнивания загруженности ресурсов

Вариант выравнивания	Время	Стоимость	Объем работ	Результат (название файла. mpp)
1	+			4_6
2.		+		4_7
3.			+	4_8
4.	+	+		4_9
5.	+		+	4_10

7. Проведите анализ полученных результатов оптимизации ресурсного плана.

Контрольные вопросы:

1. Как проводится назначение ресурсов в MS Project?

2. Перечислите основные типы ресурсов?

3. Как проводить выравнивание загруженности ресурсов?

#### Лабораторная работа 4. «Работа с другими представлениями. Просмотр плана проекта»

*Цель лабораторной работы:* Работа с представлениями «Визуальный оптимизатор», «Календарь», «Лист ресурсов». Построение сетевого графика.

#### **Задание**

1. Отобразите на диаграмме Ганта критический путь проекта.
2. Создайте форму для анализа стоимости в разрезе календарного плана.
3. Создайте форму для общего анализа стоимости ресурсов на задачах.
4. Создайте группировку по стоимости ресурсов.
5. Создайте диаграммы стоимости ресурсов.
6. Проведите анализ бюджета проекта.
7. Проведите анализ общей стоимости проекта в разрезе статей затрат.
8. Проведите анализ распределенной во времени стоимости проекта.
9. Проведите анализ потребности в материалах.
10. Проведите анализ потребности в ресурсах.

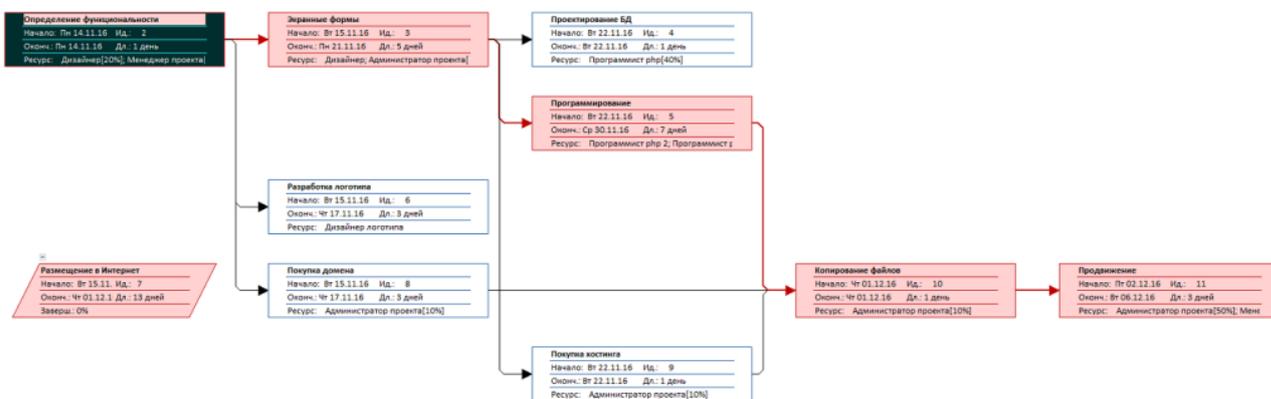


Рис. Пример создания Сетевого графика

Контрольные вопросы:

1. Какие еще представления есть в программе в MS Project?
2. Для чего нужно представление «Использование ресурсов»?
3. Что такое «Сетевой график» и для чего он используется?

### ***Лабораторная работа 5. «План/фактный анализ в MS Project»***

*Цель лабораторной работы:* Создание настраиваемых фильтров для проведения план-фактного анализа и изучения освоенного объема проекта. Создание индикаторов и показателей эффективности выполнения проекта. Расчет процента выполнения и завершения проекта.

#### **Задание**

1. Загрузите план проекта 4\_10, полученный на предыдущей лабораторной работе.
2. Проанализируйте план проекта по методу PERT. Произведите сравнение полученных планов. Сделайте выводы о произошедших изменениях в различных вариантах планов. Сохраните план проекта в файле 5\_1.mpp.
3. Обновите план так, чтобы реальные длительности задач совпадали с ожидаемыми длительностями, полученными в результате анализа. Обновите крайний срок последней задачи.
4. Перенесите дату начала проекта на неделю вперед. Внесите изменения в план проекта таким образом, чтобы его длительность уменьшилась и проект уложился в срок. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_2.mpp.
5. Получите информацию о наличие резерва времени в текущем плане проекта.
6. Определите критический путь проекта (файл 5\_1.mpp). Изучите специфику задач критического пути.
7. Измените план (файл 5\_1.mpp) так, чтобы уменьшить число задач на критическом пути. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_3.mpp.
8. Сократите длительность критического пути проекта (файл 5\_1.mpp) за счет пересмотра и изменения типов зависимостей между задачами. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_4.mpp.
9. Сократите длительность критического пути проекта (файл 5\_1.mpp) за счет планирования работ в сверхурочное время. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_5.mpp.
10. Сократите длительность критического пути проекта (файл 5\_1.mpp) за счет назначения дополнительных ресурсов. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_6.mpp.
11. Проведите оптимизацию плана работ (файл 5\_1.mpp) с использованием метода критического пути. Используйте результаты проведенных опытов. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_7.mpp.
12. Проведите обзор затрат в полученном плане проекта (5\_7.mpp). Определите задачи с превышением бюджета.
13. Определите наличие резервов времени для задач, не укладывающихся в бюджет.
14. Внесите изменения в план с целью уменьшения затрат. Внесите комментарии по изменению плана. Сохраните результат в файле 5\_8.mpp.
21. Сформируйте отчет о движении денежных средств.
15. Сохраните файл проекта 5\_8.mpp под новым именем (5\_9.mpp). Внесите изменения, в результате которых полученный бюджет проекта превышает возможности заказчика. Теперь Вам необходимо уменьшить бюджет на 10%.
16. Сгруппируйте ресурсы по типам и определите затраты на материальные ресурсы. Определите, на какой из материальных ресурсов уходит больше всего средств, и какова должна быть стоимость ресурса, чтобы снизить проектные затраты на 5 %.

### Контрольные вопросы

1. Какие методы оптимизации плана работ Вам известны?
2. Каким образом производится перерасчет длительности задач с использованием метода PERT?
3. Как учитываются ограничения задач при выполнении PERT анализа?
4. Что называется критическим путем проекта?
5. В чем заключается основная суть метода критического пути и как он используется для анализа плана работ проекта?

## **Лабораторная работа 6. «Закрытие проекта. Подготовка Отчетов в MS Project»**

*Цель лабораторной работы:* Создание отчетов о выполнении проекта в мастере отчетов. Настройка параметров для подготовки отчетов в программе. Построение графиков и диаграмм по данным отчета.

### **Задание**

1. Произведите сортировку данных вашего проекта
2. Создайте и отредактируйте фильтр (произведите фильтрацию данных)
3. Создайте сетевой график и настройте ее, определив информацию, отображаемую в полях прямоугольника, а также вид рамки для разных типов задач по своему усмотрению
4. Создайте отчет и выведите его на печать

### **Порядок выполнения работы:** Формирование и печать отчетов.

MS Project содержит большой набор предопределенных типов отчетов, объединенных в галерею отчетов. Для формирования отчета и его печати выполните команду Вид | Отчеты. На экране появится окно диалога с возможными предопределенными группами отчетов.

Для выбора конкретной группы выделите подходящую картинку и нажмите кнопку Выбрать или же просто дважды нажмите мышью на выбранной группе отчетов. На экране откроется следующее окно диалога, в котором вы можете выбрать один из возможных отчетов выбранной группы.

По умолчанию отчеты создаются для всех задач и ресурсов проекта. Для фильтрации данных, а также настройки некоторых параметров отчета, выберите из списка групп отчетов Custom, а затем в окне диалога "Настраиваемые отчеты" выберите подходящий отчет и нажмите кнопку Изменить. Откроется окно диалога настройки отчета. Форма окна диалога зависит от типа рекомендуемого отчета, так как для разных отчетов требуются различные параметры настройки, но во всех из них вы можете выбрать условие фильтрации и определить критерий сортировки. В поле ввода Название введите наименование отчета, которое будет появляться в заголовке отчета. Из раскрывающегося списка Период выберите период группировки итоговых данных. Из раскрывающегося списка Таблица выберите одну из таблиц отображения данных о задаче. В отчете будут отображены все данные, представленные в выбранной таблице, причем в качестве заголовков столбцов будут использоваться заголовки столбцов выбранной таблицы. Мы для отображения данных о задачах использовали таблицу Затраты, которую настроили в соответствии с нашими пожеланиями. Целесообразно было бы выбрать именно ее для формирования отчета. Для выбора условий фильтрации вы можете выбрать подходящий вид фильтрации из раскрывающегося списка Фильтр.

Вкладка "Сортировка" позволяет задать три уровня сортировки, а на вкладке "Подробности" задаются некоторые дополнительные параметры настройки. С помощью кнопки Текст вы можете открыть окно выбора шрифта, его начертания и цвета как для всех элементов отчета, так и для его отдельных типов

Какие виды отчетов можно сформировать в MS Project?

1. Как сформировать отчет для вывода на печать?
2. Как создать новый отчет?
3. Какие типы отчетов предлагает создавать MS Project?

*Приложение*  
КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ  
Первая рубежная аттестация (4 –й семестр)

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 1**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Формальные критерии проектов.
2. Руководство и лидерство.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 2**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Определение понятия «проект». Проектная и операционная деятельность.
2. Определение понятия «управление проектом».

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 3**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Организационные структуры управления.
2. Участники проектной деятельности.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 4  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Руководство и лидерство.
2. Модели жизненного цикла управления проектом.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 5  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Факторы выбора руководителя проектной деятельности.
2. Основные этапы традиционного жизненного цикла проекта.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 6  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Организационные структуры управления.
2. Процессы управления рисками. Идентификация рисков

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ  
Вторая рубежная аттестация (4-й семестр)

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 1**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Оценка стоимости и определение бюджета.
2. Метод освоенного объема.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 2**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Типы контрактов. Выбор поставщика.
2. Роль руководителя проекта.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 3**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Формирование команды и управление коммуникациями.
2. Понятие «бизнес-идея». Целевая аудитория. Рыночная ниша. Рыночное окно.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 4  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Формирование команды и управление коммуникациями.
2. Экономическое обоснование бизнес-идеи.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 5  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта.
2. Использование ИСР для оценки проекта «снизу-вверх».

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ  
Вторая рубежная аттестация (5-й семестр)

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 1**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Мотивация и поощрение.
2. ROI ИТ - проектов.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 2**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Факторы успеха проектной деятельности: сотрудники.
2. Потоки работ и фазы ИТ - проекта. Связь с архитектурой предприятия.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 3**  
**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Управление изменениями, управление системами, управление данными, управление технической инфраструктурой.
2. Модели Rational Unified Process (RUP). Microsoft Solution Framework.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 4  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Мотивация и поощрение.
2. Модели Rational Unified Process (RUP). Microsoft Solution Framework.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**Вариант № 5  
Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Потоки работ и фазы ИТ - проекта. Связь с архитектурой предприятия.
2. Стоимость владения ИТ инфраструктурой и информационными системами.

Преподаватель /Т.Р. Магомаев/

Зав. кафедрой /Л.Р. Магомаева/

---

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К ЗАЧЕТУ

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 1**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Формальные критерии проектов.
2. Классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса.
3. Понятия «неопределённость», «риск» и «возможность».
4. Процессы управления рисками. Идентификация рисков.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 2**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Субъекты управления проектами. Ключевые заинтересованные стороны проекта.
2. Организационные структуры управления.
3. Участники проектной деятельности.
4. Руководство и лидерство.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 3**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Факторы выбора руководителя проектной деятельности.
2. Основные этапы традиционного жизненного цикла проекта.
3. Однофазный, двухфазный и трёхфазный жизненные циклы.
4. Модели жизненного цикла управления проектом.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 4**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Факторы выбора руководителя проектной деятельности.
2. Основные этапы традиционного жизненного цикла проекта.
3. Однофазный, двухфазный и трёхфазный жизненные циклы.
4. Модели жизненного цикла управления проектом.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 5**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Типы контрактов. Выбор поставщика.
2. Управление ответственностью и распределение функций.
3. Роль руководителя проекта.
4. Формирование команды и управление коммуникациями.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 6**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Оценка стоимости и определение бюджета.
2. Метод освоенного объема.
3. Понятие «бизнес-идея». Целевая аудитория. Рыночная ниша. Рыночное окно.
4. Экономическое обоснование бизнес-идеи.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 7**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Определение понятия «управление проектом».
2. Отличия управления проектами от традиционного менеджмента.
3. Типы контрактов. Выбор поставщика.
4. Управление ответственностью и распределение функций.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 8**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Субъекты управления проектами. Ключевые заинтересованные стороны проекта.
2. Организационные структуры управления.
3. Модели жизненного цикла управления проектом.
4. Понятия «неопределённость», «риск» и «возможность».

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 9**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Метод освоенного объема.
2. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта.
3. Использование ИСР для оценки проекта «снизу-вверх».
4. Разработка бюджета проекта.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 10**

**Дисциплина «Управление ИТ-проектами»**

1. Руководство и лидерство.
2. Факторы выбора руководителя проектной деятельности.
3. Основные этапы традиционного жизненного цикла проекта.
4. Однофазный, двухфазный и трёхфазный жизненные циклы.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

---