

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.30 Управление проектами

Учебный план: 2025-2026 04.05.01 ИПХЭ Медицинская химия ОО №3-1-155.plx

Кафедра: **29** Менеджмента

Направление подготовки:
(специальность) 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Профиль подготовки:
(специализация) специализация "Медицинская химия"

Уровень образования: специалитет

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 7 | УП | 32 | 16 | 59,75 | 0,25 | Зачет |
| | РПД | 32 | 16 | 59,75 | 0,25 | |
| Итого | УП | 32 | 16 | 59,75 | 0,25 | |
| | РПД | 32 | 16 | 59,75 | 0,25 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 г. № 652

Составитель (и):

кандидат экономических наук, Доцент

Любименко Анна Игоревна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой менеджмента

Титова Марина Николаевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Новоселов Николай
Петрович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающихся в области управления проектами

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с историей развития методов управления проектами;
- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;
- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;
- приобретение и развитие навыков исследовательской и творческой работы, экономического моделирования проектов с применением программных средств;
- формирование навыков овладения инструктивными материалами по вопросам управления проектами;
- формирование способности работы с основными источниками экономической информации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные технологии

Введение в специальность "Медицинская химия"

Информационные технологии в научной деятельности

Методы синтеза и выделения биологически активных веществ

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: этапы, функции и подсистемы проектного анализа; возможности применения принципов системного подхода, критического анализа, бенчмаркинга для определения целей проекта и решения возникающих проблем; алгоритмы разработки каталога проблем; приемы обоснования масштаба изменений, выбора стратегического приоритета; принципы и методы стратегического планирования; сущность и роль управленческих решений.

Уметь: разрабатывать стратегию реализации проекта в контексте предметной области, оценивать соответствующие риски; определять цели, результаты, границы, состав работ проекта, распределять ответственность и ресурсы; планировать работы с учетом возможных рисков; осуществлять мониторинг прогресса проекта, реагировать на изменения условий реализации проекта и отклонения от его параметров для достижения целей проекта в рамках имеющихся ограничений.

Владеть: навыками разработки сводного плана проекта, применения стратегий выбора альтернатив, выявления возможностей усовершенствования процессной архитектуры организации; обоснования основных параметров эффективности стратегических изменений, разрабатываемых в организации и их реализации.

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: концепцию жизненного цикла проекта, фазы и вехи проекта; процессы управления проектом; методы анализа и проектирования архитектуры процесса, описания и моделирования процессов и управленческих структур; особенности управления предметной областью проекта; значение взаимосвязи проекта и стратегии предприятия/организации.

Уметь: собирать и анализировать данные, необходимые для формирования разделов проекта и оценки его эффективности; определять цели проекта; разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта; разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи; определять роли и ответственности участников проекта; разрабатывать задания и эффективные проектные решения с учетом фактора неопределенности, масштаба, цели и задач проекта; применять расчёт критического пути и оптимизацию календарного графика; формулировать выводы, предложения и мероприятия по результатам реализованных проектов.

Владеть: навыками подготовки и реализации проекта в соответствии с его масштабом, целями и задачами; навыками применения реинжиниринга для оптимизации проекта; навыками многовариантного анализа и многокритериальной оценки при планировании и реализации проектов; навыками оценки внутренних и внешних ограничений, анализа альтернативных сценариев, оценки принципиальной реализуемости проекта, проверки выполнения необходимых ограничений проектов; навыками управления рисками; навыками обоснования потребности в привлечении ресурсов и расчета основных показателей проекта.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Инновац. формы занятий | Форма текущего контроля |
|---|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | | |
| Раздел 1. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ КАК ОТКРЫТАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА | 7 | | | | | 0 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|----|---|
| <p>Тема 1. Системные категории проектного менеджмента Сравнительная характеристика систем «Project Management» и «Process Management». Морфология объектов проектного менеджмента, как управляемая система в предметной области. Системные признаки классификации проектов: объект, результат, время, ограниченность ресурсов, уровень качества, окружение и участники. Комплекс плановых технико-технологических, организационных, финансовых и иных документов, как модель действий по проекту. Управляющая система проектного менеджмента: материнская структура управления, реинтеграция участников проекта по типу адхократических выделенных, проектных, двойственных, сложных структур управления проектом. Принципы выбора организационной структуры проектного менеджмента.</p> | 4 | | 5 | | |
| <p>Тема 2. Управление проектом по стадиям жизненного цикла. Типовая структура жизненного цикла проекта. Особенности разработки, установления границ между фазами и реализации временной модели в материалоемких, трудоемких, энергоемких и информационноемких сферах деятельности и предметных областях с учетом ресурсных ограничений и определенности результата. Анализ стоимости жизненного цикла проекта для оценки стратегического потенциала организации Практическое занятие: Жизненный цикл проекта</p> | 2 | 3 | 9 | AC | |
| <p>Раздел 2. ПОДСИСТЕМЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ</p> | | | | | K |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|----|-----|
| <p>а 3. Управляющие модели и подсистемы проектного менеджмента. Подсистемы управления проектом: управление целеполаганием и содержанием, продолжительностью, стоимостью, качеством, квалификацией и человеческим ресурсом, материальными ресурсами, коммуникациями и информационными ресурсами, рисками. Управляющие модели проектного менеджмента: иерархия целей, дерево решений, стратегии выбора альтернатив (критерий Вальда, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица), концепция стоимости жизненного цикла проекта, технический проект, календарный график, планирование объемных натуральных и стоимостных показателей реализации проекта, метод освоенного объема, бюджет единовременных затрат по проекту, бюджет движения денежных средств, контроллинг, организационная и финансовая структура, структура ресурсов, коммуникационная схема, дерево документации, иерархия рисков, функционально-стоимостной анализ, организационный дизайн, приемы презентации. Практическое занятие: Применение управляющих моделей проектного менеджмента</p> | | 8 | 4 | 9 | | |
| <p>Тема 4. Методология проектного управления Научные классические подходы проектного менеджмента. Виды проектного управления по характеру цели, длительности и стоимости жизненного цикла, концептуальности решений о содержании проекта и его продукта: терминальное, развивающиеся, открытое проектирование, мультипроектирование. Принципы и содержание современных методик проектного менеджмента: традиционная водопадная (каскадная) методика, гибкие методики PRINCE2 и AgileAgile, ускоренная методика RAD для малых и средних программных проектов и д.</p> | | 4 | | 8 | AC | |
| <p>Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ</p> | | | | | | |
| <p>Тема 5. Архитектура бизнес-процессов проектного управления Структурный бенч-маркинг цели и стратегии, реинжиниринг текущих бизнес-процессов и коммуникаций. Классификатор объектов проектирования: портфель проектов. Целевые показатели-индикаторы результативности и эффективности проектной деятельности. Организационно-временной регламент. Распределение административных задач и ответственности. Регламент о нормативах и ограничениях по стратегическим показателям и ресурсам. Факторы успеха реализации проекта Практическое занятие: Построение бизнес-процессов проектного управления</p> | | 4 | 1 | 8 | | РГР |

| | | | | | |
|--|----|-------|-------|----|--|
| <p>Тема 6. Инструменты планирования работ и информационно-технологические модели управления проектом. Линейные график, циклограмма, иерархический граф, сетевая модель в проектном менеджменте при формировании дерева целей, дерева решений, проектировании работ, организационной структуры и календарном планировании и реализации фаз проектного менеджмента. Причинно-следственная диаграмма (fishbone, диаграмма Исикавы) в управлении качеством проекта. Виды сетевых моделей, принципы построения и аналитические показатели сетевых графиков проекта. Матрица ответственности (матрица РАЗУ). Процессно-ориентированный подход в управлении проектом. Построение межфункциональных схем процесса (Cross-functional Flowcharts). Диаграмма взаимодействия структурных единиц. Сетевая матрица проекта. Схема рабочих потоков (Work-flow Charts). Современные методы информационно-технологического моделирования процессов: система SADT, модели Гейна-Сарсона и Йордана-Кода. Практическое занятие: Информационно-технологические модели проектного менеджмента</p> | 6 | 4 | 8 | | |
| <p>Тема 7. Разработка структуры разбиения работ (Work Breakdown Structure). Согласование дерева работ с существующей организационной структурой, необходимостью учета и контроля информации о проекте, управления рисками, ограниченными ресурсами, учета допустимого уровня детализации работ в соответствии с концепцией результата, структурой жизненного цикла и др. Дедуктивная и индуктивная структуризация проекта. Кодификация структуры разбиения работ. Типовые структуры разбиения работ проектов реструктуризации систем управления, реинжиниринга процессов, реальных инвестиций, информационных проектов и др. Практическое занятие: Структуризация работ в рамках проекта.</p> | 4 | 4 | 12,75 | AC | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | 32 | 16 | 59,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | | 0,25 | | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 48,25 | 59,75 | | |

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения | Наименование оценочного средства |
|-----------------|--|----------------------------------|
|-----------------|--|----------------------------------|

| | | |
|------|---|---|
| УК-1 | <p>Излагает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;</p> <p>Применяет методы системного критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации; объясняет цели и формулирует задачи, обеспечивающие разрешение проблемных ситуаций;</p> <p>Применяет методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, разработки стратегий действий и определения способов ее достижения.</p> | <p>Перечень вопросов для устного собеседования</p> <p>Перечень практических заданий</p> |
| УК-2 | <p>Дает характеристику этапов жизненного цикла проекта; методов разработки и управления проектами.</p> <p>Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет этапы, основные направления работ; объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; осуществляет руководство реализацией проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>Применяет методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыки привлечения и эффективного использования необходимых ресурсов в условиях различных ограничений.</p> | <p>Перечень вопросов для устного собеседования</p> <p>Перечень практических заданий</p> |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------|--|-------------------|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| Зачтено | Обучающийся своевременно выполнил задания; возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |
| Не зачтено | Обучающийся не выполнил (выполнил частично) задания; допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|--|
| Семестр 7 | |
| 1 | Общие понятия проекта и управления проектами. Факторы окружения проекта. |
| 2 | Структура базовой модели управления проектом. Схема процесса управления проектом. |
| 3 | Цели проекта: понятия, процедуры, источники, описание. Сферы применения моделей проекта. |
| 4 | Разработка планов управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. |
| 5 | Жизненный цикл проекта. Концепция проекта. |
| 6 | Взаимосвязь между продолжительностью проекта и стоимостью выполнения работ. Пути сокращения длительности проекта. |
| 7 | Методы оценки экономической эффективности проекта. |
| 8 | Методы и средства стоимостной оценки: управление стоимостью проекта. |
| 9 | Планирование потребности в ресурсах. Классификация затрат проекта. |
| 10 | Сравнительная характеристика систем «Project Management» и «Process Management». |
| 11 | Системные признаки классификации проектов: объект, результат, время, ограниченность ресурсов, уровень качества, окружение и участники. |
| 12 | Управляющая система проектного менеджмента. Подсистемы управления проектами. |
| 13 | Управляющие модели проектного менеджмента. |
| 14 | Управляемые параметры проекта. Схемы управления проектами. |
| 15 | Основные функции управления проектом. «Миссия проекта». |
| 16 | Фазы жизненного цикла проекта и этапы реализации проекта. |

| | |
|----|--|
| 17 | Принципы и содержание современных методик проектного менеджмента. |
| 18 | Классификация объектов проектирования. |
| 19 | Подходы и модели планирования работ и управления проектом. |
| 20 | Общая схема структуры проекта и характеристика работ при выполнении проекта. |
| 21 | Историческое развитие технологий управления проектами. |
| 22 | Мониторинг и управление работами проекта. Общее управление изменениями. |
| 23 | Виды сетевых моделей, принципы построения и аналитические показатели сетевых графиков проекта. |
| 24 | Процессно-ориентированный подход в управлении проектом. |
| 25 | Типовые структуры разбиения работ проектов реструктуризации систем управления, реинжиниринга процессов, реальных инвестиций, информационных проектов и др. |
| 26 | Научные классические подходы проектного менеджмента. |
| 27 | Анализ стоимости жизненного цикла проекта для оценки стратегического потенциала организации. |
| 28 | Применение бизнес-моделей в стратегическом управлении бизнесом. |

5.2.2 Типовые тестовые задания

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

«Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РПД».

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет проводится в форме устного собеседования и выполнения практико-ориентированных заданий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|--|--|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Толстых, Т. О., Савон, Д. Ю. | Управление проектами | Москва: Издательский Дом МИСиС | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/106742.html |
| Савон, Д. Ю., Толстых, Т. О. | Управление проектами | Москва: Издательский Дом МИСиС | 2022 | https://www.iprbookshop.ru/129538.html |
| Эльмурзаева, Р. А. | Управление проектами | Томск: Издательство Томского государственного университета | 2022 | https://www.iprbookshop.ru/132614.html |
| Нефедова, Е. Е. | Управление проектами | Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет | 2022 | https://www.iprbookshop.ru/137343.html |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Крашенинников, А. В., Токарев, Н. В. | Управление проектом в архитектурной практике | Саратов: Вузовское образование | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/79685.html |
| Ньютон, Ричард, Кириченко, А. | Управление проектами от А до Я | Москва: Альпина Бизнес Букс | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/82359.html |
| Касаткин Б. П. | Управление проектами в логистике | СПб.: СПбГУПТД | 2019 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201940 |
| Крумина, К. В., Полковникова, С. Г. | Управление проектами | Омск: Омский государственный технический университет | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/115453.html |

| | | | | |
|---|----------------------|---|------|---|
| Крумина, К. В., Полковникова, С. Г. | Управление проектами | Омск: Омский государственный технический университет | 2020 | https://www.iprbooks.hop.ru/115453.html |
| Троицкая, Н. Н. | Управление проектами | Москва: Российский университет транспорта (МИИТ) | 2020 | https://www.iprbooks.hop.ru/116005.html |
| Белый, Е. М., Романова, И. Б. | Управление проектами | Москва: Ай Пи Ар Медиа | 2023 | https://www.iprbooks.hop.ru/127576.html |
| Ульянова, С. А. | Управление проектами | Москва: Издательский Дом МИСиС | 2022 | https://www.iprbooks.hop.ru/129530.html |
| Учинина, Т. В. | Управление проектами | Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ | 2021 | https://www.iprbooks.hop.ru/138670.html |
| Любименко А. И., Титова М. Н., Сиротина Л. К. | Управление проектами | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2025 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2025100 |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Официальный интернет-портал правовой информации (федеральная государственная информационная система) [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru>
 Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>
 Базы данных информационного портала Restko.ru (Информационные системы рынка рекламы, маркетинга, PR – Базы рынка рекламы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.restko.ru/>
 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Менеджмент и организация управления. [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.76.2
 База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>
 Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows
 MicrosoftOfficeProfessional
 СПС КонсультантПлюс
 ПП Project Expert 7 Tutorial

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|---|
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Учебная аудитория | Специализированная мебель, доска |
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |

Приложение

рабочей программы дисциплины Управление проектами _____
наименование дисциплины

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

| № п/п | Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов) | | | | | | |
|------------------|--|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------|-------------|------|
| Семестр 1 | | | | | | | |
| 1 | Исходя из предположения, что работы D и F не лежат на критическом пути по данным таблицы определите продолжительность и стоимость проекта до и после сжатия. | | | | | | |
| | Работы | До сжатия | | После сжатия | | | |
| | | длительность | затраты | длительность | затраты | | |
| | A | 10 | 1000 | 5 | 2000 | | |
| | B | 4 | 2000 | 1 | 3000 | | |
| | C | 8 | 300 | 3 | 400 | | |
| | D | 2 | 800 | 3 | 1000 | | |
| | E | 4 | 5000 | 5 | 5500 | | |
| | F | 6 | 600 | 1 | 700 | | |
| | G | 4 | 700 | 5 | 800 | | |
| 2 | Построить сетевую модель проекта и определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти оптимальный календарный план. | | | | | | |
| | Операция | Предшественник | продолжительность | | Стоимость | | |
| | | | нормальная | интенсивная | нормальная | интенсивная | |
| | A | - | 4 | 2 | 100 | 150 | |
| | B | A | 4 | 2 | 200 | 300 | |
| | C | A | 3 | 2 | 300 | 310 | |
| | D | BC | 5 | 4 | 400 | 440 | |
| | E | C | 2 | 1 | 300 | 330 | |
| | F | DE | 8 | 2 | 200 | 1000 | |
| | G | DE | 2 | 1 | 400 | 500 | |
| | | | | K3=50 | | | |
| 3 | Постройте сетевую модель и проведите временной и ресурсный анализ. | | | | | | |
| | Работа | Предшествующая работа | Продолжительность (дни) | Трудовые ресурсы (чел) | | | |
| | A | - | 6 | 2 | | | |
| | Б | - | 4 | 3 | | | |
| | B | A, Б | 2 | 4 | | | |
| | Г | Б | 2 | 1 | | | |
| | Д | В, Г | 4 | 1 | | | |
| | Е | В | 1 | 2 | | | |
| | Ж | Д, Е | 3 | 3 | | | |
| 4 | Оцените экономическую эффективность каждого из ниже перечисленных проектов. Рассчитайте IRR и NPV, если значения коэффициента дисконтирования равно 20%: | | | | | | |
| | Проекты | IC | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
| | A | -370 | - | - | - | - | 1000 |
| | B | -240 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | C | -263,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| ... | | | | | | | |