Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 31.10.2023 15:25:20
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
Информационных технологий
_____ / Демидов Д.Г. /
«27» апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
«РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТА»

Направление подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):
«Интеграция и программирование в САПР»

Год начала обучения:
2022

Уровень образования:
бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
очная

Москва, 2022

Разработчик(и):

Доцент, кафедры «СМАРТ-технологии»
к.т.н. / А.В. Толстиков /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «СМАРТ-технологии»,
к.т.н. / Е.В. Петрунина /

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Структура и содержание дисциплины 5
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 5
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины 6
   - 3.3. Содержание дисциплины 7
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 9
   - 3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 9
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 10
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы 10
   - 4.2. Основная литература 10
   - 4.3. Дополнительная литература 10
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы 10
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 10
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 11
5. Материально-техническое обеспечение 11
6. Методические рекомендации 11
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 11
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
7. Фонд оценочных средств 13
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 13
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 13
   - 7.3. Оценочные средства 14

1. Цели освоения дисциплины

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и студентов направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», изучающих дисциплину «Разработка технико-экономического обоснования проекта».

Целями освоения дисциплины «Разработка технико-экономического обоснования проекта» является формирование у обучающихся знания и умения в области технико-экономического обоснования проектных решений для будущей профессиональной деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- знакомство студентов с концепцией, принципами (допущениями, требованиями, правилами) и нормативным регулированием в технико-экономическом обосновании;
- усвоение теоретических основ разработки технико-экономических обоснований, формирование представления о современных методах и приемах технико-экономического обоснования;
- изучение организации и методологии технико-экономического обоснования;
- изучение существующих программных продуктов по технико-экономическому обоснованию и особенностей их операционных возможностей.

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б.1.2 части, формируемой участниками образовательных отношений профиля подготовки «Интеграция и программирование в САПР» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин бакалавриата.

Обучение по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснования проекта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1 Знает: ● Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИУК-9.2 Умеет: ● Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности. ИУК-9.3 Владеет: ● Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски.
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	ИПК-1.2 Умеет: ● Проводить анализ исполнения требований; ● Вырабатывать варианты реализации требований; ● Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; ● Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИПК-2.1 Знает: ● Методы целеполагания; ● Методы оценки качества программных систем; ● Международные стандарты на структуру документов требований; ● Стандарты оформления технических заданий; ● Нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам. ИПК-2.2 Умеет:

	● Разрабатывать технико-экономическое обоснование; ● Разрабатывать структуры типовых документов.
ПК-3. Способен управлять проектами в области информационных технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ИПК-3.2 Умеет: ● Планировать расходы и финансовое обеспечение проекта. ИПК-3.3 Владеет: ● Навыками сбора информации, разработки документации проекта с использованием методик и специализированного программного обеспечения.
ПК-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	ИПК-4.1 Знает: ● Информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа; ● Общие требования к структуре технического документа, основные виды авторской разметки текста технической документации, основные стандарты оформления технической документации; ● Основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов, основные типы текстовых рекламных материалов, их особенности, основные форматы электронных документов и особенности их использования; ● Основы графического дизайна, основы маркетинга, рекламы, связей с общественностью, основы типографики и полиграфической культуры, разновидности и методы инфографики; ● Риторические и стилистические особенности рекламного текста; способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика; ● Средства подготовки слайд-шоу. ИПК-4.2 Умеет:

	● Анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ; ● Анализировать научно-техническую литературу, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; ● Ввыполнять литературное редактирование текста, компоновать документ на основе заданных источников; ● Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения; ● Осуществлять литературное редактирование текста; ● Подготавливать графические схемы; ● Преобразовывать документ в различные выходные форматы (pdf, html, формат электронной справки); применять средства подготовки слайд-шоу; ● Разрабатывать инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса; ● Разрабатывать технические задания и спецификации требований; ● Раскрывать заданную тему с заданной точки зрения, соблюдая требования к объему и к стилю изложения; ● Составлять текст для веб-сайтов; ● Составлять убедительный рекламный текст.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для **очной** формы обучения:

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Введение в проектную деятельность
- Основы маркетинговых исследований и анализа
- Экономика

- Основы информационно-коммуникационных технологий
- Управление проектами

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин (практик):

- Производственная практика (проектно-технологическая)
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Производственная практика (преддипломная)

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Виды учебной работы и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	24	24
Подготовка к лабораторному занятиям (изучение лекционного материала)	24	24
Подготовка к промежуточному/итоговому тестированию	24	24
Изучение нормативно-правовой документации		
Вид промежуточной аттестации		зачет
Общая трудоемкость час/зач. Ед.	144/4	144/4

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы			Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	Лабораторные занятия	
1.	Тема 1. Предмет, метод и содержание дисциплины	15	4	-	2	9
2.	Тема 2. Необходимость и характеристика ТЭО инвестиционного проекта	23	6	-	8	9
3.	Тема 3. Организация и регламентирование процесса ТЭО, структура проектного цикла	21	6	-	6	9
4.	Тема 4. Источники исходных данных для составления ТЭО предприятия	15	4	-	2	9
5.	Тема 5. Результаты разработки ТЭО, состав технико-экономических и финансовых показателей	19	4	-	6	9
6.	Тема 6. Стоимостно	19	4	-	6	9

	й анализ проекта: основные направления. Финансовая реализуемость проекта					
7.	Тема 7. Методы и средства оценки проектных рисков	19	6	-	4	9
8.	Тема 8. Программное обеспечение для составления ТЭО проекта	13	2	-	2	9
	зачет	**-**				
	ИТОГО:	**144**	**36**		**36**	**72**

3.3. Содержание тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Предмет, метод и содержание дисциплины

Цель и задачи дисциплины «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» (ТЭО). Предмет, метод и содержание дисциплины. Методы сбора, анализа и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений. Технико-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений. Методы и средства обоснования проектных решений. Требования информационной безопасности при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений. Обоснование актуальности, необходимость и значимость проведения исследований, цели, задачи и специфические особенности выполняемого проекта.

Тема 2. Необходимость и характеристика ТЭО инвестиционного проекта.

Структура ТЭО. Роль ТЭО в инвестиционном процессе. Необходимость и характеристика ТЭО инвестиционного проекта. Жизненный цикл (ЖЦ) проекта. Основные его фазы. Место ТЭО в ЖЦ

проекта. Процесс подготовки ТЭО проекта: аналитико-прогностический этап. Основные задачи, решаемые ТЭО проекта. ТЭО или Бизнес-план: ситуации применения, сходство и различие. Назначение, структура и содержание документа «ТЭО проекта».

Тема 3. Организация и регламентирование процесса ТЭО, структура проектного цикла.

Структуризация инвестиционного проекта, участники проекта, окружение проекта, администрирование проекта. Органы государственной экспертизы и согласование проекта. Нормативные и регламентирующие документы по составлению ТЭО. Российские и международные стандарты. Основные этапы ТЭО проекта.

Тема 4. Источники исходных данных для составления ТЭО предприятия.

Жизненный цикл продукта инвестиционного проекта. Маркетинговый анализ спроса на продукцию, являющуюся результатом проекта. Анализ рынка, анализ конкурентов. Анализ стабильности спроса и уровня цен на продукцию инвестиционного проекта. Комплексный технический анализ проекта. Социальный анализ проекта, экономический анализ и экологический анализ проекта.

Тема 5. Результаты разработки ТЭО, состав технико-экономических и финансовых показателей.

Проектная документация, ее состав и объем. Порядок разработки и состав проектно-сметной документации. Заключение госэкспертизы по проектной документации.

Тема 6. Стоимостной анализ проекта: основные направления. Финансовая реализуемость проекта.

Сущность инвестиционного проектного анализа. Структура проектного анализа. Оценка жизнеспособности проекта. Оценка результатов и затрат проекта. Оценка финансовой реализуемости проекта. Критерии и показатели экономической эффективности проекта.

Тема 7. Методы и средства оценки проектных рисков.

Проектные риски. Виды проектных рисков. Классификация рисков проекта. Методы оценки проектных рисков. Показатели оценки рисков при создании проекта. Стоимостная оценка проектных рисков. Систематический и несистематический риск. Риски и неопределенность. Учет, анализ и оценка рисков проекта. Методы учета рисков: сценарный подход, вероятностный анализ, корректировка параметров проекта. Измерение инвестиционных рисков. Ставка сравнения для условий неопределенностей и рисков. Модель оценки капитальных активов и риски

проекта. Учет особенностей российской экономики и оценка рисков проектов.

Тема 8. Программное обеспечение для составления ТЭО проекта. Пакеты программного обеспечения и их возможности. Методики сравнения программных средств и информационных технологий, применяемых при разработке проекта.

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Семинарские занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.4.2. Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость в часах
1	Тема 1. Предмет, метод и содержание дисциплины	2
2	Тема 2. Необходимость и характеристика ТЭО инвестиционного проекта	8
3	Тема 3. Организация и регламентирование процесса ТЭО, структура проектного цикла	6
4	Тема 4. Источники исходных данных для составления ТЭО предприятия	2
5	Тема 5. Результаты разработки ТЭО, состав технико-экономических и финансовых показателей	6
6	Тема 6. Стоимостной анализ проекта: основные направления. Финансовая реализуемость проекта	6
7	Тема 7. Методы и средства оценки проектных рисков	4
8	Тема 8. Программное обеспечение для составления ТЭО проекта	2
	Итого в 7 семестре:	**36**

Задания для лабораторных работ (текущий контроль)

1. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности.
2. Участники инвестиционной деятельности.
3. Понятие инвестиционного проекта. Классификация инвестиционных проектов.
4. Жизненный цикл проекта.

5. Содержание основных разделов технико-экономического обоснования проекта.
6. Критерии оценки проектов.
7. Бизнес-план проекта.
8. Понятие и критерии эффективности инвестирования.
9. Принципы оценки инвестиционных проектов.
10. Подготовка информации для оценки инвестиционных решений.
11. Оценка финансовой состоятельности предприятия-реципиента.
12. Общие подходы к определению эффективности инвестиционных решений.
13. Статические (основанные на учетных оценках) показатели, используемые для оценки
эффективности решений (срок окупаемости, коэффициент эффективности инвестиций).
14. Динамические (основанные на дисконтированных оценках) показатели (чистая текущая
стоимость, внутренняя норма доходности, модифицированная внутренняя норма доходности,
индекс доходности, дисконтированный срок окупаемости).
15. Ставка сравнения или пороговое значение рентабельности.
16. Инвестиционные ресурсы предприятия и стратегия их формирования.
17. Источники и организационные формы финансирования проектов.
18. Стоимость капитала. Ставка сравнения и стоимость капитала
19. Понятие риска и неопределённости в инвестиционной деятельности.
20. Методы учета рисков и неопределенностей при подготовке инвестиционного проекта.
21.Программные продукты по технико-экономическому обоснованию.

3.4.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа (проект) по дисциплине «Разработка технико-экономического обоснования проекта» не предусмотрена.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

4.1. Нормативная литература

1. ГОСТ р 58917-2021. Национальный стандарт российской федерации «Технологический инжиниринг и проектирование». Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта промышленного объекта от 01.01.2022. (в действ. ред.)// СПС «КонсультантПлюс».
2. СНиП 1.02.01-85. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (утв. Постановлением Госстроя СССР от 23.12.1985 N 253) (ред. от 24.09.1990) (в действ. ред.)// СПС «КонсультантПлюс».
3. Постановление Правительства РФ от 22.11.1997 N 1470 (ред. от 03.09.1998) «Об утверждении Порядка предоставления государственных гарантий на конкурсной основе за счет средств Бюджета развития Российской Федерации и Положения об оценке эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов Бюджета развития Российской Федерации» (в действ. ред.)// СПС «КонсультантПлюс».
4. Методические рекомендации о Порядке организации и проведения конкурсов по размещению централизованных инвестиционных ресурсов" (утв. Минэкономики РФ 22.02.1996, 20.03.1996 N ЕЯ-77, Минфином РФ 12.03.1996 N 07-02-19, Минстроем РФ 26.02.1996 N ВБ-11-37/7). (в действ. ред.)// СПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 14.03.2022) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»//СПС «КонсультантПлюс».

4.2. Основная литература

6. Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12441-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518787
7. Лопарева, А. М. Бизнес-планирование : учебник для вузов / А. М. Лопарева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN

978-5-534-08683-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531501

8. Холодкова, В. В. Управление инвестиционным проектом : учебник и практикум для вузов / В. В. Холодкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07049-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516169

4.3. Дополнительная литература

9. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 442 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16063-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530365
10. Балдин, К. В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие : [16+] / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голов. – 5-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 418 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684196]
11. Погодина, Т. В. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Т. В. Погодина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16418-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531009

Периодические журналы и официальные информационные сайты:

а) **Журналы:**

1. Экономика, предпринимательство и право.
2. Бизнес: экономика, маркетинг, менеджмент
3. Экономика. политика. инвестиции

Электронные образовательные ресурсы

1. http://www.gov.ru Сервер органов государственной власти Российской Федерации.
2. http://www.mos.ru Официальный сервер Правительства Москвы.
3. http://www.minfin.ru Министерство финансов РФ.
4. http://www.garant.ru ГАРАНТ Законодательство с комментариями.
5. www.consultant.ru СПС «КонсультантПлюс» Законодательство с комментариями.
6. http://www.gks.ru Федеральная служба государственной статистики.

7. http://www.rg.ru Российская газета.
8. http://www.prime-tass.ru ПРАЙМ-ТАСС Агентство экономической информации.
9. http://www.rbc.ru РБК (РосБизнесКонсалтинг).
10. http://www.businesspress.ru Деловая пресса.
11. http://www.ereport.ru Мировая экономика.
12. http://uisrussia.msu.ru Университетская информационная система России.
13. http://www.forecast.ru ЦМАКП (Центр Макроэкономического Анализа и Краткосрочного Прогнозирования).
14. http://www.cfin.ru Корпоративный менеджмент.
15. http://www.fin-izdat.ru Издательский дом «Финансы и кредит»
16. http://economist.com.ru Журнал «Экономист».
17. http://www.vopreco.ru Журнал «Вопросы экономики».
18. http://www.mevriz.ru Журнал «Менеджмент в России и за рубежом»

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение
1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1. СПС «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия». - URL: http://www.consultant.ru/online/ – Режим доступа: свободный.

5. Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
4. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5. Аудитория для самостоятельной работы.
6. Библиотека, читальный зал.

Методические рекомендации

Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» формирует у обучающихся компетенции ПК-2, ПК-3. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы

обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснование проекта».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Примерные варианты задач и тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Разработка технико-экономическое обоснование проекта», приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Формой промежуточного контроля по дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лабораторные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение лабораторных занятий по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» осуществляется в следующих формах:

– опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

– анализ и обсуждение вопросов по темам, защита презентаций.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного

понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснование проекта». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» проходит в форме зачет. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Разработка технико-экономическое обоснование проекта» и критерии оценки ответа обучающегося для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Методы контроля и оценивания
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1 Знает: ● Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИУК-9.2 Умеет: ● Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности.	Промежуточная аттестация: зачет Текущий контроль: Опрос, защита презентаций; Тестирование

	ИУК-9.3 Владеет: ● Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски.	
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	ИПК-1.2 Умеет: ● Проводить анализ исполнения требований; ● Вырабатывать варианты реализации требований; ● Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; ● Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.	Промежуточная аттестация: зачет Текущий контроль: Опрос, защита презентаций; Тестирование
ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИПК-2.1 Знает: ● Методы целеполагания; ● Методы оценки качества программных систем; ● Международные стандарты на структуру документов требований; ● Стандарты оформления технических заданий; ● Нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам. ИПК-2.2 Умеет: ● Разрабатывать технико-экономическое обоснование; ● Разрабатывать структуры типовых документов.	Промежуточная аттестация: зачет Текущий контроль: Опрос, защита презентаций; Тестирование
ПК-3. Способен управлять проектами в области информационных технологий на основе	ИПК-3.2 Умеет: ● Планировать расходы и финансовое обеспечение проекта.	Промежуточная аттестация: зачет Текущий контроль:

полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ИПК-3.3 Владеет: ● Навыками сбора информации, разработки документации проекта с использованием методик и специализированного программного обеспечения.	Опрос, защита презентаций; Тестирование
ПК-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	ИПК-4.1 Знает: ● Информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа; ● Общие требования к структуре технического документа, основные виды авторской разметки текста технической документации, основные стандарты оформления технической документации; ● Основные типы документов, адресованных разработчикам продукции в сфере информационных технологий, особенности этих документов, основные типы текстовых рекламных материалов, их особенности, основные форматы электронных документов и особенности их использования; ● Основы графического дизайна, основы маркетинга, рекламы, связей с общественностью, основы типографики и полиграфической культуры, разновидности и методы инфографики; ● Риторические и стилистические особенности рекламного текста; способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика; ● Средства подготовки слайд-шоу. ИПК-4.2 Умеет: ● Анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ; ● Анализировать научно-техническую	Промежуточная аттестация: зачет Текущий контроль: Опрос, защита презентаций; Тестирование

	литературу, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; ● Ввыполнять литературное редактирование текста, компоновать документ на основе заданных источников; ● Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения; ● Осуществлять литературное редактирование текста; ● Подготавливать графические схемы; ● Преобразовывать документ в различные выходные форматы (pdf, html, формат электронной справки); применять средства подготовки слайд-шоу; ● Разрабатывать инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса; ● Разрабатывать технические задания и спецификации требований; ● Раскрывать заданную тему с заданной точки зрения, соблюдая требования к объему и к стилю изложения; ● Составлять текст для веб-сайтов; ● Составлять убедительный рекламный текст.	

7.2. 1. Критерии оценки ответа на зачете

«Зачтено»:

- обучающийся демонстрирует отличные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.
- обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

- обучающийся демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Не зачтено»

- обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

7.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных занятиях

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует отличные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый демонстрирует хорошие теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): тестируемый демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, владеет основными терминами и понятиями.

«2» (неудовлетворительно): теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.2.4. Критерии оценки реферата

«5» (отлично): тема реферата актуальна и раскрыта полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый без использования опорного конспекта.

«4» (хорошо): тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«3» (удовлетворительно): тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не в полной мере соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в целом реферат выполнен самостоятельно, однако очевидно наличие заимствований без ссылок на источники; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«2» (неудовлетворительно): тема реферата актуальна, но не раскрыта; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в реферате очевидно наличие значительных объемов заимствований без ссылок на источники; доклад не подготовлен.

7.2.5. Критерии оценки защиты презентации

«5» (отлично): тема раскрыта полностью, рассмотрены все аспекты предложенной темы, работа выполнена в срок; оформление, структура и стиль работы соответствуют предъявляемым требованиям к презентациям в Power Point; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы преподавателя и представителей учебной группы при защите презентации.

«4» (хорошо): выполнены все задания поставленные для презентации с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя или представителей учебной группы при защите работы.

«3» (удовлетворительно): задания поставленные для презентации имеют значительные замечания; тема раскрыта не полностью, работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите работы.

«2» (неудовлетворительно): цель, поставленная в презентации выполнена не полностью или выполнена неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; нет ответов на вопросы преподавателя при защите работы, работа не оригинальна.

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Примерный список тестов:

1. Проекты, принятие одного из которых автоматически означает непринятие другого (или других) называются:

комплиментарными (взаимодополняющими)
+альтернативными
независимыми
замещающими

2. Если принятие нового проекта приводит к некоторому снижению доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:

альтернативными
независимыми
+замещающими
комплиментарными (взаимодополняющими)

3. Если принятие к исполнению нового проекта способствует росту доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:

альтернативными
независимыми
замещающими
+комплиментарными (взаимодополняющими)

4. По масштабу реализации инвестиционные проекты бывают:

+Региональные
Государственные
+Глобальные
Крупные

5. Для усиления контроля над ходом реализации проекта предпочтительнее:

+банковский кредит
финансирование путем продажи пакета акций предприятия

6. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:

отсутствие возвратного денежного потока
+более низкая стоимость
возможность поэтапного финансирования проекта.

7. Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз называется ……проекта.

Периодом оборота
Сроком окупаемости
+Жизненным циклом

8. В течение прединвестиционной фазы проводятся мероприятия:

фирмой принимается окончательное решение об инвестициях
+проводится более детальная проработка некоторых аспектов проекта
хозяйственная деятельность предприятия
утверждается план платежей генеральному подрядчику
+отбор проектной фирмы или фирмы, управляющей строительством

9. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:

отсутствие возвратного денежного потока

+более низкая стоимость
возможность поэтапного финансирования проекта.

10. В каком разделе ТЭО ИП определяется экономическая эффективность инвестиционного проекта?

Основная идея проекта
Месторасположение и окружающая среда
+Финансовый анализ и оценка инвестиций
Организационные и накладные расходы

11. Завершением прединвестиционной стадии инвестиционного проекта является:

+принятие инвестиционного решения
начало процесса производства
обучение персонала
юридическое оформление инвестиционного проекта

12. Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз называется ……проекта.

Периодом оборота
+Жизненным циклом
Сроком окупаемости

13. Инвестиционный цикл включает в себя фазы:

+прединвестиционную
+инвестиционную
+эксплуатационную
убыточную
прибыльную
начальную

14. Из каких частей состоит инвестиционный проект^

+Экономическая часть
+Технологическая часть
Организационная часть
+Строительная часть

15. Какая форма финансирования предпочтительнее при создании новой организации для реализации проекта:

кредит
+акционерный капитал

16. Отношение прибыли от продаж к сумме выручки от реализации продукции и от внереализационных операций - это:

Рентабельность активов
+Рентабельность продаж
Рентабельность деятельности

17. Какой вид кредитования предпочтительнее для финансирования ИП:

краткосрочное
+долгосрочное

18. Эффективность инвестиционного проекта:

+Соответствие проекта целям и интересам его участников

Социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом

Комплекс документов по обоснованию экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций

19. Применяются для оценки эффективности операционной деятельности и политики в области цен, сбыта и закупок предприятия-реципиента:

+Показатели рентабельности

Коэффициенты ликвидности

Коэффициенты оборачиваемости

Показатели платежеспособности

20. Субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложения собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование:

реципиент

кредитор

акционер

+инвестор

21. Как обычно влияет финансирование проекта за счет эмиссии акций на рентабельность собственного капитала (отдачу на собственный капитал):

+снижается

не изменяется

увеличивается

22. Показатели …… эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом

+общественной

коммерческой

бюджетной

23. Сложными методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:

простая норма прибыли

+внутренняя норма доходности

ставка прибыльности проекта

+дисконтированный срок окупаемости вложений

+чистая текущая стоимость

24. Простыми методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:

ставка прибыльности проекта

+срок окупаемости вложений

внутренняя норма доходности

чистая текущая стоимость

+простая норма прибыли

25. Оценить выгодность проекта: получить 20 000 рублей сегодня или получить 35 000 рублей через 3 года, если процентная ставка равна 17% (использовать формулу сложного процента).

+Получить 35 000 рублей через 3 года
Получить 20 000 рублей сегодня

26. Коэффициент дисконтирования применяется для ……

расчета увеличения прибыли
+приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования
расчета величины налогов

27. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на учетных (бухгалтерских) оценках, называются:

сложными (динамическими)
+простыми (статическими)

28. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на временной оценке денег, называются:

+сложными (динамическими)
простыми (статическими)

29. Индекс доходности инвестиционного проекта, генерирующего следующие денежные потоки, при ставке дисконтирования 10%, равен:

+0.76
0.45

7.3.2. Темы для подготовки презентаций.

1. Сравнительный анализ алгоритмов проектного финансирования инвестиций в России и за рубежом
2. Анализ инвестиционных процессов в России после санкций
3. Анализ источников финансирования инвестиций и инноваций по отраслям
4. Динамика организационного устройства инвестиционного и инновационного рынка России
5. Финансирование инноваций и рынок венчурных инвестиций
6. Рассмотрение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность
7. Рассмотрение требований к содержанию документов ТЭО проекта
8. Основные типовые цели внедрения систем электронного документооборота: повышение сохранности и актуальности документов; обеспечение соответствия действующим регламентам; сокращение сроков подготовки и согласования документов; сокращение времени поиска документов; сокращение времени формирования отчетов.
9. Основные задачи подготовки ТЭО: оценка необходимости реализации проекта, определение границ, планирование проекта, контроль, оценка рисков, возврат инвестиций
10. Лизинг как дополнительная форма финансирования капитальных затрат.
11. Основные принципы финансирования и кредитования капитальных вложений.
12. Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов.
13. Реальные опционы и их использование для реализации инвестиционных проектов.
14. Модифицированные нормы доходности и их использование в практике ее оценки.
15. Оценка эффективности проектов по слиянию, поглощению компаний.
16. Особенности оценки инновационных проектов.
17. Обзор подходов к выбору нормы дисконта.

18. Средневзвешенная стоимость капитала и возможности ее использования в качестве нормы дисконта.
19. Корпоративное управление инвестиционными процессами.
20. Анализ программных продуктов, применяемых для оценки инвестиционных проектов.
21. Франчайзинг (сравнение с брэндом, филиалом фирмы).
22. Оценка проектов, предусматривающих государственную поддержку.
23. Проблемы оценки рисковости и достоверности инвестиционных проектов.
24. Методы определения денежных поступлений.
25. Формирование и управление инвестиционным портфелем.
26. Новые формы финансирования и кредитования капитальных вложений.
27. Ипотечное кредитование: сущность и особенности. Развитие ипотечного кредитования в РФ.
28. Венчурное (рисковое) финансирование инвестиционных проектов.
29. Информационная поддержка оценки эффективности инвестиций.
30. Структура финансового рынка и его индексы.
31. Паевые, страховые, негосударственные пенсионные и инвестиционные фонды на рынке ценных бумаг.
32. Современное состояние и перспектива инвестиций в России.
33. Инвестиции в человеческий капитал.
34. Федеральные целевые программы и их роль в инвестиционной деятельности.
35. Интеллектуальные системы в инвестиционном проектировании.
36. Экономические обоснования проектных решений.

7.3.4. Промежуточная аттестация (зачет)

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Понятие – технико-экономическое обоснование (ТЭО) выполнения проекта.
2. Отличие ТЭО от бизнес-плана.
3. Типовая структура ТЭО выполнения проекта.
4. Технико-экономические требования при создании проектов.
5. Особенности ТЭО выполнения проекта при проектирования информационных систем.
1. Основные методы сбора, анализа и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений.
6. Технико-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений.
2. Состав проектной документации при проектировании информационных систем.
7. Эксплуатационно-технический уровень разрабатываемого продукта (ЭТУ). Индекс ЭТУ. Методы расчета индекса ЭТУ.
3. Методы и средства обоснования проектных решений.
4. Требования информационной безопасности при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений.
5. Обоснование целесообразности разработки проекта.
6. Система показателей, учитываемых при выборе проектных решений
7. Оценка конкурентоспособности проекта по сравнению с аналогом.
8. Планирование содержанием и временем проекта.

9. Оценка трудоемкости проекта.
10. Ресурсное планирование проекта.
11. Оценка материальных ресурсов проекта.
12. Бюджетирование проекта.
13. Оценка стоимости проекта.
14. Оценка рисков проекта.
15. Календарное планирование проекта по методу критического пути.
16. Правила и особенности составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
17. Основные процессы управления проектом разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла.
18. В чем состоит процедура адаптации модели жизненного цикла проекта информационной системы?
19. Система показателей в области оценки экономических затрат при проектировании проекта.
20. Модели и методы, используемые для оценки экономических затрат на реализацию проекта.
21. Расчет показателей качества проекта балльно-индексным методом.
22. Коэффициент технического уровня проекта.
23. Расчет затрат на разработку проекта.
24. Расчет трудоемкости отдельных видов проводимых работ.
25. Оценка потребности в ресурсах.
26. Расчет эксплуатационных затрат.
27. Методы расчета экономической эффективности проекта.
28. Расчета годового экономического эффекта от реализации проекта.
29. Расчет фактического коэффициента экономической эффективности разработки.
30. Оценка экономической эффективности вариантов проектных решений.
31. Расчет срока окупаемости затрат на разработку проекта.
32. Методы оценки инвестиционных проектов.
33. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов.
34. Индекс доходности инвестиционного проекта.
35. Величина чистой текущей стоимости инвестиционного проекта.
36. Проектные риски. Виды проектных рисков. Классификация рисков проекта.
37. Методы оценки проектных рисков.
38. Показатели оценки рисков при создании проекта.
39. Стоимостная оценка проектных рисков.
40. Программные продукты для технико-экономического обоснования проекта.