

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е. И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины
«ПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ»**

Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей	<i>38.00.00 Экономика и управление</i>
Направление подготовки	<i>38.03.01 Экономика</i>
Профиль подготовки	<i>Экономика предприятий</i>
Образовательная программа	<i>Бакалавриат</i>
Квалификация	<i>Академический бакалавр</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная</i>

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. декана экономического факультета
Полшков Ю. Н.

21 апреля 2020 г.



Рабочая программа учебной дисциплины «Проектный анализ» составлена на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом МОН ДНР от 24.08.2016 г. № 860, зарегистрированного в Министерстве юстиции 12 сентября 2016 г., регистрационный № 1560; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от 10.11.2017 г. (с изменениями, внесенными от 03.05.2019 г. №567); учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиля: Экономика предприятий, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

доцент кафедры экономики предприятия, к.э.н., доц.

Стрелина Е. Н.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры «Экономика предприятия»

Протокол № 9 от «17» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой

Краснова В. В.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией экономического факультета

Протокол № 8 от «20» апреля 2020 года

Председатель УМК

Стрелина Е. Н.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Проектный анализ» относится к вариативной части профессионального блока учебного плана. Знания, умения и навыки, полученные студентами в результате изучения дисциплины «Проектный анализ» применимы на предприятиях (учреждениях, организациях) всех организационно-правовых форм, всех сфер деятельности. Особо важными они являются для специалистов, работающих в инвестиционных структурных подразделениях предприятий, отделах капитального строительства, а также подразделениях, отвечающих за стратегическое развитие. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими и сопутствующими дисциплинами – современные технологии, микроэкономика, макроэкономика, экономика предприятия, маркетинг, экономическое обоснование хозяйственных решений, экологический менеджмент, планирование и контроль на предприятии, налогообложение и ценообразование, инвестирование, экономическая безопасность. Является основой для изучения следующих дисциплин: образовательной программы бакалавриата: экономика и организаций инновационной деятельности, оценка рисков; образовательной программы магистратуры: управление проектами.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика учебной дисциплины				
Направление подготовки	38.03.01 Экономика			
Профиль подготовки	Экономика предприятий			
Образовательная программа	Бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей (тем)	2 (16)			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть			
Формы контроля	1 модульный контроль, экзамен в 7-м семестре			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц	4	4	4	4
Количество часов	144	144	144	144
Год подготовки	4	2	4	2
Семестр	7	3	×	×
Количество часов				
- лекционных	36	36	8	8
- практических, семинарских	36	36	8	8
- лабораторных	18	18	4	4
- самостоятельной работы	54	54	124	124
в т.ч. индивидуальное задание	27	27	-	-
Недельное количество часов, т.ч.				
аудиторных	5	5	×	×
самостоятельной работы студента	3	3	×	×

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи дисциплины. Цель изучения дисциплины «Проектный анализ» – формирование у будущего специалиста знаний, умений и навыков, позволяющих принимать инвестиционно-проектные решения на предприятиях (учреждениях, организациях) всех отраслей экономики.

Задачи – усвоение студентами теоретических основ и практических навыков по разработке и обоснованию инвестиционных проектов, изучение специфики разработки и обоснования инвестиционных проектов на предприятиях.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика, утвержденному приказом МОН ДНР от 24.08.2016 № 860:

<i>общекультурных (ОК):</i>	
ОК-1	Способностью к философскому подходу к изучению проблем науки и техники, абстрактному мышлению, анализу, синтезу, обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-4	Способностью использовать основы экономических, правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-6	Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, обеспечивать высокое качество выполняемых работ
<i>общепрофессиональных (ОПК):</i>	
ОПК-3	Готовностью постигать проблемы общенаучного и профессионально-ориентированного характера на основе систематического проработки литературы по специальности
ОПК-4	Готовностью самостоятельно принимать профессиональные решения на основе использования законодательных и нормативных актов, знания теории и практики
ОПК-5	Владением и готовностью применять на практике методики по обработке и систематизации научной и практической информации, необходимой для решения профессиональных задач; пользоваться передовым опытом в сфере профессиональной деятельности
ОПК-6	Способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
ОПК-9	Способностью принимать организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовностью нести за них ответственность
<i>профессиональных (ПК):</i>	
ПК-1	Способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-2	Способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические, финансовые и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-7	Способностью осуществлять расчеты финансовой и экономической эффективности предложенных проектов
ПК-8	Способностью под руководством осуществлять подготовку заданий и разработку экономических и финансовых аспектов проектных решений и соответствующих нормативных и методических документов, предлагать конкретные мероприятия по реализации подготовленных проектов
ПК-9	Способностью оценивать экономическую и финансовую эффективность разработанных проектов с учетом оценки финансово-экономических рисков и фактора неопределенности
ПК-23	Способностью организовывать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта
ПК-24	Способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- роль и место проектного анализа в системе функционирования предприятий (учреждений, организаций);
- основы теории и практики проектного анализа;
- терминологию и основные понятия изученного курса, особенности пользования ими для разработки и принятия проектных решений;

Уметь:

- обосновывать необходимость разработки инвестиционных проектов на основе использования функциональных направлений проектного анализа;
- формировать релевантную исходную информацию для оценки инвестиционных проектов;
- формировать денежный поток проекта;
- оценивать инвестиционные проекты на основе стандартных финансовых и неформальных критериев принятия решений, выполнять анализ безубыточности проектов;
- обосновывать проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- решать задачи по изученным темам;

Владеть:

- навыками расчета денежного потока проекта;
- методиками расчета стандартных финансовых критериев принятия решений, показателей безубыточности проектов.
- методиками оценки степени рискованности инвестиционных проектов;
- методиками анализа инвестиционных проектов по функциональным направлениям проектного анализа.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Дисциплина «Проектный анализ» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов, включая выполнение индивидуального задания в форме разработки инвестиционного проекта.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций, практических и лабораторных занятий используются мультимедийные презентации, документальные и анимационные видеоролики научно-познавательного характера, раздаточные материалы.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение.

Предусматривается использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение задач, максимально приближенных к конкретным практическим ситуациям, с элементами дискуссии и полемикой в процессе поиска путей решения сформулированных проблем; тесты; самостоятельная работа; контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, аннотаций статей, защиту презентаций и докладов, разработку индивидуального инвестиционного проекта.

Тематический план дисциплины «Проектный анализ»

Темы	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1. Концепция и методология проектного анализа	
Тема 1 Проектный анализ как методология и учебная дисциплина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность, эволюция, цель и функции проектного анализа. 2. Содержательная характеристика проектного анализа. 3. Принципы проектного анализа.
Тема 2 Концепция проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие проекта. Характерные признаки проекта. 2. Классификация проектов. 3. Внутренняя и внешняя среда проекта. 4. Участники проекта.
Тема 3 Жизненный цикл проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие жизненного цикла проекта. 2. Прединвестиционная фаза. 3. Инвестиционная фаза. 4. Эксплуатационная фаза. 5. Жизненный цикл товара.
Тема 4 Концепция затрат и выгод в проектном анализе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы оценки проектов. Определение ценности проекта. 2. Понятие явных и неявных выгод и затрат. 3. Альтернативная стоимость и ее использование в проектном анализе. 4. Определение выгод в проектном анализе. 5. Определение затрат в проектном анализе.
Тема 5 Ценность денег во времени	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция стоимости денег во времени. 2. Учет фактора инфляции в проектном анализе. 3. Аннуитетные платежи и поступления. 4. Определение будущей и настоящей стоимости аннуитета. 5. Использование принципов аннуитетных платежей при погашении банковских кредитов.
Тема 6 Проектный денежный поток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие денежного потока проекта и методика его расчета. 2. Денежный поток для проектов экспансии и замены.
Тема 7 Стандартные финансовые и неформальные критерии принятия решений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простые (традиционные) методы определения экономической эффективности реальных инвестиционных проектов. 2. Определение экономической эффективности проектов на основе дисконтированных критериев. 3. Сравнение проектов с разным жизненным циклом. 4. Принятие решений в проектном анализе в случае получения противоречивых результатов при оценке проектов. 5. Неформальные процедуры отбора и оценивания проектов.
Тема 8 Динамический анализ безубыточности проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление структурой затрат проекта. 2. Бухгалтерская точка безубыточности проекта. 3. Наличная и финансовая точка безубыточности проекта. 4. Анализ динамичности проекта. 5. Использование операционного ливериджа при принятии проектных решений. 6. Особенности принятия решений в условиях динамических изменений.
Тема 9 Оценка и принятие проектных решений в условиях неопределенности и риска	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие неопределенности и проектных рисков. Управление риском инвестиционных проектов. 2. Качественный анализ рисков проекта. 3. Количественный анализ рисков. 4. Методы снижения риска проекта.

Содержательный модуль 2. Функциональные аспекты проектного анализа	
Тема 10 Маркетинговый анализ	1. Цель и задачи маркетингового анализа. 2. Этапы анализа рынка продукции проекта. 3. Разработка концепции маркетинга.
Тема 11 Технический анализ	1. Цель и задачи технического анализа. 2. Этапы выполнения технического анализа проектов
Тема 12 Институциональный анализ	1. Цель и задачи институционального анализа. 2. Оценка влияния внешних факторов на проект 3. Оценка влияния внутренних факторов на проект.
Тема 13 Экологический анализ	1. Цель и задачи экологического анализа. 2. Содержание работ экологического анализа. 3. Типы влияния проекта на окружающую среду. 4. Методические подходы к определению и оценке влияния проекта на окружающую среду.
Тема 14 Социальный анализ	1. Цель и задачи социального анализа. 2. Содержание работ социального анализа. 3. Социальная среда проекта и ее оценка
Тема 15 Финансовый анализ	1. Содержание и последовательность осуществления финансового анализа проекта. 2. Диагностика финансового состояния как инструмент оценки способности предприятия к инвестированию и финансовой возможности проекта. 3. Особенности финансового обоснования проекта. 4. Организация финансирования проекта
Тема 16 Экономический анализ	1. Цель и задачи экономического анализа. 2. Оценка экономической привлекательности проекта. 3. Методические подходы к определению экономической эффективности проекта.

Структура дисциплины «Проектный анализ» по видам учебной деятельности

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов									
	Очная форма (нормативный срок и ускоренный срок обучения)					Заочная форма (нормативный срок и ускоренный срок обучения)				
	В Т.Ч.					В Т.Ч.				
	всего	лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	всего	лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа
Содержательный модуль 1 Концепция и методология проектного анализа										
Тема 1. Проектный анализ как методология и учебная дисциплина	6	2	2	0	2	6	0,5			5,5
Тема 2. Концепция проекта	7	2	2	0	3	7	0,5			6,5
Тема 3. Жизненный цикл проекта	8	2	2	2	2	8	0,5			7,5
Тема 4. Концепция затрат и выгод в	9	2	2	2	3	9	0,5	0,5		8

проектном анализе										
Тема 5. Ценность денег во времени	12	4	2	2	4	12	0,5	0,5		11
Тема 6. Проектный денежный поток	12	2	4	2	4	12	0,5	1	1	9,5
Тема 7. Стандартные финансовые и неформальные критерии принятия решений	21	6	6	4	5	21	2	2	1	16
Тема 8. Динамический анализ безубыточности проекта	15	4	4	2	5	15	1	2	1	11
Тема 9. Оценка и принятие проектных решений в условиях неопределенности и риска	17	4	4	4	5	17	1	2	1	13
Итого по содержательному модулю 1	107	28	28	18	33	107	7	8	4	88
Содержательный модуль 2 Функциональные аспекты проектного анализа										
Тема 10. Маркетинговый анализ проекта	5	1	1	0	3	5	0			5
Тема 11. Технический анализ проекта	5	1	1	0	3	5	0,5			4,5
Тема 12. Институциональный анализ проекта	5	1	1	0	3	5	0			5
Тема 13. Экологический анализ проекта	5	1	1	0	3	5	0,5			4,5
Тема 14. Социальный анализ проекта	5	1	1	0	3	5	0			5
Тема 15. Финансовый анализ проекта	5	1	1	0	3	5	0			5
Тема 16. Экономический анализ проекта	7	2	2	0	3	7	0			7
Итого по содержательному модулю 2	37	8	8	0	21	37	1	0	0	36
Всего часов	144	36	36	18	54	144	8	8	4	124

5. ТЕМАТИКА ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
Тема 1. Проектный анализ как методология и учебная дисциплина	2
Тема 2. Концепция проекта	2
Тема 3. Жизненный цикл проекта	2
Тема 4. Концепция затрат и выгод в проектном анализе	2
Тема 5. Ценность денег во времени	4
Тема 6. Проектный денежный поток	2
Тема 7. Стандартные финансовые и неформальные критерии принятия решений	6
Тема 8. Динамический анализ безубыточности проекта	4
Тема 9. Оценка и принятие проектных решений в условиях неопределенности и риска	4
Тема 10. Маркетинговый анализ проекта	1
Тема 11. Технический анализ проекта	1
Тема 12. Институциональный анализ проекта	1
Тема 13. Экологический анализ проекта	1
Тема 14. Социальный анализ проекта	1
Тема 15. Финансовый анализ проекта	1
Тема 16. Экономический анализ проекта	2
Всего	36

Тексты лекций приведены в учебном пособии: Краснова, В. В. Проектный анализ: навч. посіб. для студ. ивш. навч. закл. / В. В. Краснова, О. М. Стреліна, Ю. В. Селіванова; Донецький нац. ун-т. - Донецьк: ДонНУ, 2013. – 376 с. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=10859>

Темы практических занятий

<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
Тема 1. Проектный анализ как методология и учебная дисциплина	2
Тема 2. Концепция проекта	2
Тема 3. Жизненный цикл проекта	2
Тема 4. Концепция затрат и выгод в проектном анализе	2
Тема 5. Ценность денег во времени	2
Тема 6. Проектный денежный поток	4
Тема 7. Стандартные финансовые и неформальные критерии принятия решений	6
Тема 8. Динамический анализ безубыточности проекта	4
Тема 9. Оценка и принятие проектных решений в условиях неопределенности и риска	4
Тема 10. Маркетинговый анализ проекта	1
Тема 11. Технический анализ проекта	1
Тема 12. Институциональный анализ проекта	1
Тема 13. Экологический анализ проекта	1
Тема 14. Социальный анализ проекта	1
Тема 15. Финансовый анализ проекта	1
Тема 16. Экономический анализ проекта	2
Всего	36

Планы практических занятий с указанием рассматриваемых вопросов и выполняемых заданий приведены в: «Методические указания к изучению учебной дисциплины «Проектный анализ» / Е. Н. Стрелина. – Донецк: ГОУ ВПО «ДОННУ», 2020. – 42 с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=11232>

Темы лабораторных работ

<i>Номер ЛР</i>	<i>Название лабораторной работы</i>	<i>Количество часов</i>
ЛР1	Учет инфляции при моделировании денежного потока проекта	2
ЛР2	Безопасность и устойчивость модели проекта	2
ЛР3	Учет и отображение шага планирования в проекте	2
ЛР4	Модель проекта на двух языках	2
ЛР5	Корректное отображение коэффициентов в проекте	2
ЛР6	Профессиональный расчет NPV, IRR, PI, DROI, DPBP в проекте	2
ЛР7	Анализ чувствительности проекта	2
ЛР8	Сценарное планирование в проекте	2
Всего		18

Содержание лабораторных работ и методические рекомендации к их выполнению приведены в дистанционном курсе «Проектный анализ» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=519>

6. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ И ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
Тема 1. Проектный анализ как методология и учебная дисциплина	2
Тема 2. Концепция проекта	3
Тема 3. Жизненный цикл проекта	2
Тема 4. Концепция затрат и выгод в проектном анализе	3
Тема 5. Ценность денег во времени	4
Тема 6. Проектный денежный поток	4
Тема 7. Стандартные финансовые и неформальные критерии принятия решений	5
Тема 8. Динамический анализ безубыточности проекта	5
Тема 9. Оценка и принятие проектных решений в условиях неопределенности и риска	5
Тема 10. Маркетинговый анализ проекта	3
Тема 11. Технический анализ проекта	3
Тема 12. Институциональный анализ проекта	3
Тема 13. Экологический анализ проекта	3
Тема 14. Социальный анализ проекта	3
Тема 15. Финансовый анализ проекта	3
Тема 16. Экономический анализ проекта	3
Всего	54

Содержание самостоятельной и индивидуальной работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приведены в: «Методические указания к изучению учебной дисциплины «Проектный анализ» / Е. Н. Стрелина. – Донецк: ГОУ ВПО «ДОННУ», 2020. – 42 с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=11232>

7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1 КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

1. Сущность, эволюция, цель и функции проектного анализа.
2. Содержательная характеристика проектного анализа.
3. Принципы проектного анализа.
4. Понятие проекта. Характерные признаки проекта.
5. Классификация проектов по разным признакам.
6. Внешняя и внутренняя среда проекта.
7. Участники проекта: состав, характеристика и функции во время разработки и осуществления проекта.
8. Понятие жизненного цикла проекта. Характеристика предынвестиционной фазы проекта.
9. Характеристика инвестиционной фазы жизненного цикла проекта.
10. Характеристика эксплуатационной фазы жизненного цикла проекта.
11. Жизненный цикл товара. Характеристика стадий жизненного цикла товара.
12. Общие принципы оценки проектов. Определение ценности проекта.
13. Понятие явных и неявных выгод и расходов. Методика их оценки.
14. Альтернативная стоимость и ее использование в проектном анализе.
15. Определение выгод в проектном анализе. Разновидности проектов в зависимости от источника происхождения выгод. Виды изменений, которые рассматриваются как выгоды.
16. Определение затрат в проектном анализе. Методика расчета инвестиционных и текущих затрат проекта.
17. Концепция стоимости денег во времени. Расчет будущей и настоящей стоимости денег по простым и сложным процентам при начислении процентов один раз на год, несколько раз на год, если расчетный период содержит неполный год.
18. Определение будущей и настоящей стоимости аннуитета при потоках постнумерандо и пренумерандо, при равных и неравных платежах. Сущность и расчет дисконтного множителя аннуитета.
19. Использование принципов аннуитетных платежей при погашении банковских кредитов.
20. Учет инфляции в проектном анализе. Определение будущей стоимости с учетом инфляции. Определение реального банковского процента.
21. Понятие денежного потока и методика расчета денежного потока проекта.
22. Особенности расчета денежного потока для проектов «экспансии» и «замены».
23. Простые (традиционные) методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, их преимущества и недостатки.
24. Метод чистой приведенной стоимости (NPV). Определение ставки дисконтирования при расчете NPV.
25. Финансовый профиль проекта. Его разновидности и графическое представление
26. Метод внутренней нормы доходности проектов (IRR). Условия применения метода
27. Метод модифицированной внутренней нормы прибыльности проектов (MIRR). Условия применения метода.
28. Метод индекса прибыльности проектов (PI).
29. Дисконтированный коэффициент рентабельности инвестиций (DROI).
30. Определение дисконтированного периода окупаемости проектов (DPBP).
31. Критерий наименьших дисконтированных затрат.
32. Эквивалентные ежегодные затраты (EC)
33. Показатель эквивалентного аннуитета (EA)
34. Неформальные критерии отбора проектов.

35. Цель и основные задачи анализа безубыточности. Сущность безубыточности производства.

36. Показатели безубыточности производства: бухгалтерская, денежная и инвестиционная точки безубыточности проекта.

37. Управление структурой затрат проекта. Операционный ливеридж и его использование при принятии проектных решений.

38. Анализ динамичности проекта (порога рентабельности, запас надежности, запаса финансовой прочности).

39. Понятие неопределенности и проектных рисков. Алгоритм управления риском инвестиционных проектов.

40. Качественный анализ рисков проекта.

41. Анализ рисков проекта на основе статистического метода.

42. Анализ рисков проекта с использованием метода «дерева решений».

43. Анализ рисков проекта с использованием метода «анализа сценариев».

44. Анализ рисков проекта с использованием метода имитационного моделирования.

45. Анализ чувствительности как техника анализа проектных рисков.

46. Способы снижения рисков проекта.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

47. Цель и задачи маркетингового анализа проектов

48. Этапы анализа рынка продукции проекта

49. Разработка концепции маркетинга проекта

50. Цель и задачи технического анализа проектов

51. Этапы выполнения технического анализа проектов

52. Выбор местонахождения проекта; определение масштаба и сроков проекта

53. Выбор технологии производства и оборудования; идентификация инфраструктуры объекта проектирования

54. Цель и задачи институционального анализа. Оценка влияния внешних и внутренних факторов на проект

55. Цель и задачи экологического анализа. Концепция экологического анализа проектов. Факторы влияния на окружающую среду

56. Содержание работ экологического анализа. Этапы проведения экологического анализа. Аналитическая база экологического анализа. Категории проектов в зависимости от влияния на окружающую среду

57. Типы влияния проекта на окружающую среду. Методические подходы к определению и оценке влияния проекта на окружающую среду

58. Цель и задачи социального анализа. Основные элементы социального анализа. Показатели для оценки социальных результатов проекта

59. Содержание работ социального анализа на разных стадиях жизненного цикла проекта

60. Социальная среда проекта и ее оценка

61. Проектирование социальной среды проекта. Индикаторы, используемые в социальном анализе

62. Содержание и последовательность осуществления финансового анализа проекта.

63. Диагностика финансового состояния как инструмент оценки способности предприятия к инвестированию и финансовой возможности проекта.

64. Финансовый план инвестиционного проекта, его структура и методика расчета. Система плановых документов, необходимых для подготовки основных форм финансового плана.

65. Определение общего объема необходимых инвестиционных ресурсов. Методы, используемые для определения потребности в инвестиционных ресурсах проекта.

66. Источники и методы финансирования проектов и области их применения.

67. Цель и задачи экономического анализа. Проект как подсистема экономических систем высшего уровня. Оценка экономической привлекательности проекта: показатели и методы оценки экономической привлекательности проекта.

68. Методические подходы к определению экономической эффективности проекта. Оценка экономических выгод и затрат по проекту на основе корректировки выгод и затрат на прямые трансфертные платежи.

69. Оценка экономических выгод и затрат по проекту на основе корректировки финансовых цен.

70. Оценка экономической стоимости земли и труда.

8. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Задание на модульную контрольную работу аналогично по структуре образцу экзаменационного билета, но включает все задания только по темам первого содержательного модуля.

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 5 баллов.

1. Теоретическое задание в случае полного правильного ответа – 1 балл; ответ дан не больше чем на 50 % – 0,5 балла, ответ отсутствует или полностью неправильный – 0 баллов.

2. Решение задачи: правильное решение, сделан полный точный вывод – 2 балла; правильное решение, но вывод неточен (неполный) – 1,8 балла; правильное решение, но есть арифметические ошибки в расчетах, вывод не точен (отсутствует) – 1,5 балла; приведены частично определенные формулы или сделаны определенные расчеты – 0,5-1 балл; нет решения – 0 баллов.

3. Каждый правильный ответ на закрытый тест – 0,33 балла, всего 1 балл за три теста; на открытый тест – 0,5 балла, всего – 1 балл за два теста. Итого 5 правильных ответов – 2 балла.

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»,

Профиль: «Экономика предприятий»

Программа подготовки: бакалавриат

Семестр: 7 (нормативный срок обучения), 3 (ускоренный срок обучения)

Учебная дисциплина: «Проектный анализ»

Билет № n

1. Теоретическое задание. Метод чистой приведенной стоимости (NPV). Определение ставки дисконтирования при расчете NPV.

2. Решить задачу. Определить индекс прибыльности (PI) инвестиционного проекта исходя из ставки дисконтирования 10 %, жизненного цикла проекта 5 лет и денежных потоков, приведенных в таблице. Сделать соответствующий вывод.

Денежные потоки, млн. руб.	Периоды					
	0	1	2	3	4	5
Инвестиции (CF _{inv})	5	5	0	0	0	0
Операционный денежный поток (CF _{op})	0	0,9	4,1	4,2	4,2	2,5

3. Тесты

Тест 1. Рассматривается проект, выгоды и затраты которого приведены в таблицы, руб.

Год	0	1	2	3	4
Выгоды	-	200	300	1000	1500
Затраты	1100	700	300	100	100

Если ставка дисконта будет составлять 10 %, величина чистой приведенной стоимости (NPV) по проекту будет равняться:

- А) 77,6 руб.
- Б) 105,3 руб.
- В) 153,7 руб.
- Г) 164,8 руб.

Тест 2. Проект - это:

- а) план долгосрочных финансовых вложений;
- б) бизнес-план;
- в) программа действий с использованием финансовых ресурсов и их внедрения;
- г) задание с определенными входными данными и запланированными результатами, которые обуславливают способ его решения;
- д) комплекс взаимосвязанных мероприятий, разработанных для достижения определенных целей в течение определенного времени при установленных ресурсных ограничениях.

Тест 3. К главным признакам проекта не относится:

- а) изменение состояния для достижения цели проекта;
- б) ограничение во времени;
- в) ограничение ресурсов;
- г) сложность;
- д) неповторимость.

Тест 4. К участникам проекта не относится:

- а) заказчик;
- б) генеральный подрядчик;
- в) инвестор;
- г) консультанты;
- д) риэлтор.

Тест 5. Инвестиционная фаза проекта включает такие стадии:

- а) инженерно-техническое проектирование;
- б) детальное проектирование;
- в) производственный маркетинг;
- г) все предыдущие ответы правильные;
- д) правильные ответы – а и в.

Тест 6. Для расчета чистой приведенной стоимости проекта используют формулу, где B_0 , B_t – доходы проекта за год t ; C_0 , C_t – затраты проекта за год t ; r – ставка дисконта %; n – длительность проекта в годах.

- а) $NPV = \sum_{t=0}^n (C_t - B_t) \times (1 + r)^t$;
- б) $NPV = \sum_{t=0}^n (C_t - B_t) \times (1 + r)^{-t}$;
- в) $NPV = \sum_{t=0}^n (B_t - C_t) \times (1 + r)^{-t}$;
- г) $NPV = \sum_{t=0}^n (B_t - C_t) \times (1 + r)^t$;
- д) $NPV = \sum_{t=0}^n (B_t - C_t) \times (1 + t)^{-r}$.

Тест 7. Проект признают эффективным при условии, если соблюдается следующее неравенство между расчетным коэффициентом эффективности инвестиций E и нормативным значением E_H :

- а) $E \leq E_H$;
- б) $E \geq E_H$;
- в) $E > E_H$;
- г) $E < E_H$.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 40 баллов.

1. Теоретическое задание в случае полного правильного ответа – 10 баллов; есть все основные положения ответа, но допущены определенные неточности – 8–9 баллов; есть отдельные положения ответа, есть ошибки в приведенных формулах или в определениях – 5–7 баллов; есть менее половины полного ответа, ошибки – 1–4 балла; ответ отсутствует – 0 баллов.

2. Решение практического задания: правильное решение, сделан полный точный вывод – 20 баллов; правильное решение, но вывод неточен (неполный) – 16-18 баллов; правильное решение, но есть арифметические ошибки в расчетах, вывод неполный (неточный) – 12-15 баллов; формулы указаны правильно, но есть смысловые или арифметические ошибки в ходе решения, вывода нет – 6-10 баллов; формулы указаны, но с ошибками, расчеты ошибочны или отсутствуют – 3-5 баллов; указаны определенные формулы, но неправильно, расчетов нет – 1-2 балла; нет решения – 0 баллов.

3. Каждый правильный ответ на закрытое тестовое задание – 1 балл (всего 6 баллов за 6 тестов), на открытый тест – 4 балла. Итого 7 правильных ответов – 10 баллов.

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

Для определения степени усвоения студентами материала по дисциплине «Проектный анализ» предусмотрен текущий, модульный и итоговый контроль знаний. Для оценки качественного уровня знаний студентов используется комплекс методов контроля: устный опрос, тесты, решение задач, модульная контрольная работа, защита индивидуального задания в виде самостоятельно разработанного инвестиционного проекта, экзамен.

Заданием *текущего контроля* является проверка понимания и усвоения материала, выработанных умений самостоятельно прорабатывать учебные материалы, способности осмыслить содержание темы, умений публично или в письменном виде представить определенный материал.

Текущий контроль осуществляется в форме:

- устный опрос;
- тестирование по темам; решение задач;
- защита самостоятельной работы по темам;
- написание реферата, составление экономических кроссвордов, глоссариев;
- выполнение модульной контрольной работы, которая рассматривается как определенное обобщение ранее проведенного текущего контроля;
- выполнение индивидуального задания в форме разработки инвестиционного проекта.

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале.

Содержательные модули	Виды работ	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
	Модульная контрольная работа	5
	Итого	10
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в аудитории	2
	Итого	2
Индивидуальная работа (разработка инвестиционного проекта)		32
Самостоятельная работа (лабораторные работы по вариантам)		16
Экзамен		40
Общий итог		100

Оценивание самостоятельной и индивидуальной работы

№	Тематика работ	Вид работ
Индивидуальная работа: «Разработка инвестиционного проекта»		ИРС
1	Концепция проекта. Проектная идея и цель проекта	1
2	Маркетинговый анализ проекта	3
3	Технический анализ проекта	3
4	Институциональный, социальный, экологический анализ	2
5	Прогноз доходов проекта	3
6	Расчет операционных затрат проекта	3
7	Расчет денежного потока проекта	4
8	Расчет показателей экономической эффективности проекта	4
9	Анализ безубыточности проекта	5
10	Оценка рисков проекта	4
Итого		32
Лабораторные работы		СРС
ЛР1	Учет инфляции при моделировании денежного потока проекта	2
ЛР2	Безопасность и устойчивость модели проекта	2
ЛР3	Учет и отображение шага планирования в проекте	2
ЛР4	Модель проекта на двух языках	2
ЛР5	Корректное отображение коэффициентов в проекте	2
ЛР6	Профессиональный расчет NPV, IRR, PI, DROI, DPBP	2
ЛР7	Анализ чувствительности проекта	2
ЛР8	Сценарное планирование в проекте	2
Итого		16
Всего по дисциплине		48

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено

D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория на группу, оборудованная меловой или интерактивной доской, мультимедийным проектором и экраном, ноутбук, выход в Интернет, Wi-Fi доступ в корпусах университета, текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других доступных библиотечных баз данных. Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе на персональных компьютерах с установленным программным обеспечением (Excel).

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Проектный анализ», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета ГОУ ВПО «ДонНУ». С использованием ресурсов платформы дистанционного обучения также осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования, размещения для проверки результатов самостоятельной работы.

14. РЕСУРСЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Изучение дисциплины «Проектный анализ» может осуществляться с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

1. *Дистанционный курс* «Проектный анализ» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиля «Экономика предприятий доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»:
<http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=519>

2. *Облако сервиса mail.ru Стрелиной Е.Н.* Папка «Проектный анализ»
<https://cloud.mail.ru/public/49XW/aWpW9AHYf>

15. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименования основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие электронной версии в ЭБС:
		«ДОННУ»	«ДОННУ»
1	Волков, И. М. Проектный анализ: продвинутый курс / И. М. Волков, М. В. Грачева; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Эконом. фак. – Москва: ИНФРА-М, 2004. – 494 с.	10	
2.1	Краснова, В. В. Проектний аналіз: навч. посіб. для студ. ивщ. навч. закл. / В. В. Краснова, О. М. Стреліна, Ю. В. Селіванова; Донецький нац. ун-т. - Донецьк: ДонНУ, 2013. – 376 с.	1 (науч.аб.библ. ДонНУ) 5 (уч. лаб.каф.ЭП, 411 ауд.)	
2.2	Краснова, В. В. Проектний аналіз: навч. посіб. для студ. ивщ. навч. закл. / В. В. Краснова, О. М. Стреліна, Ю. В. Селіванова;		+

	Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2013. – 376 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): http://ef.donnu-support.ru/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=10079		
3	Управление проектами и проектный анализ: библиографический список литературы (2012-2017 гг.) / сост.: Н. А. Фесенко ; конс.: Е. Н. Стрелина ; ред.: В. А. Кротова. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 12 с.		+
			«Университетская библиотека ONLINE»
4	Инвестиционное проектирование: учебник / Р.С. Голов, К.В. Балдин, И.И. Передеряев, А.В. Рукусуев. – 4-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 366 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573303		+
5	Новикова, И.В. Управление региональными проектами и программами: учебное пособие / И.В. Новикова, С.Б. Рудич; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 277 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467124		+
6	Селюк, А.В. Управление инновационными проектами: учебное пособие / А.В. Селюк, А.В. Куприна, С.А. Бардасов; Тюменский государственный университет. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2015. – 132 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573831		+
	Наименований основной литературы: 6	15 печатных экз.	5 электронных ресурсов
	Наименования дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие электронной версии в ЭБС:
		«ДОННУ»	«ДОННУ»
1	Митяй О. В. Проектний аналіз: навч. посіб. для студ. вузів / О. В. Митяй; Уманський держ. пед. ун-т ім. П. Тичини. - Київ: Професіонал, 2008. – 285 с.	40	
2	Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент: конспект лекций с задачами и тестами / В. В. Ковалев, Вит. В. Ковалев. - Москва: Проспект, 2014. – 504 с.	1	
3	Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент в вопросах и ответах: учеб. пособие / В. В. Ковалев, В. В. Ковалев. – Москва: Проспект, 2015. - 303 с.	1	
4	Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика / В. В. Ковалев. – 3-е изд. – Москва: Проспект, 2015. – 1104 с.	1	
5	Савчук, В. П. Финансовый менеджмент: практическая энциклопедия / В. П. Савчук. - 3-е изд. - Киев: Companion Group, 2008. – 878 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	1	
			Znaniy.com
6	Никонова, И.А. Проектный анализ и проектное финансирование [Электронный ресурс] / И.А. Никонова. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 154 с. – Режим доступа: http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=519263		+
			Book.ru
7	Черняк В.З. Принципы управления инновационными рисками на разных стадиях проекта: монография / В.З Черняк. – М.: Русайнс, 2016. – 204 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://www.book.ru/book/921416/view/2		+

8	Черняк В.З. Принципы управления проектами: монография / В.З Черняк. – М.: Русайнс, 2016. – 204 с. . [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://www.book.ru/book/921418/view/2		+
9	Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами / В.И.Грекул, Н.Л.Коровкина, Ю.В.Куприянов. – 2-е изд., исправл. – М.: Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2016. – 474 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://www.book.ru/book/917762/view/2		+
10	Мельников Р.М. Оценка эффективности общественно значимых инвестиционных проектов методом анализа издержек и выгод: учебное пособие. – М.: Проспект, 2016. – 240 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://www.book.ru/book/920211/view/2		+
11	Даммиева А.Р. Оценка рисков инвестиционных проектов развития и расширения производства: монография / А.Р.Даммиева, 2016. – 90 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://www.book.ru/book/921384/view/2		+
12	Ляндау Ю.В. Процессно-проектное управление: монография / Под ред. д-ра экон. наук., проф. В.В.Масленникова; Ю.В.Ляндау. – М.:Издательство «Палеотип», 2014. – 112 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://www.book.ru/book/915617/view/2		+
			Bibliotech.ru
13	Инвестиционное дело: учебное пособие / В.А.Аскинадзи, В.Ф.Максимова. – М.: Университетская книга, 2012. – 764 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kdu.bibliotech.ru/Reader/Book/9285		+
№ п/п	Периодические издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие электронной версии в ЭБС:
		«ДОННУ»	«ДОННУ»
1	Журнал «Управление проектами и программами» WWW-адрес: http://www.grebennikoff.ru/product/20		+ Доступный архив 2005-2019
2	Журнал «Управление проектами». WWW-адрес: http://www.pmmagazine.ru/		+ Доступный архив 2007-2010
3	Ильина, О. Управление проектами: ориентация на устойчивое развитие / О. Ильина // Проблемы теории и практики управления. - Москва. - 2012, № 1. - С. 106-112.	1	
4	Томорадзе, И. Управление проектами как стадия процессного управления / И. Томорадзе // Проблемы теории и практики управления. - Москва. - 2013, № 2. - С. 93-100.	1	
5	Стрелина О. М. Теоретические основы управления проектами на современном предприятии / О. М. Стрелина // Вестник Донецкого национального университета. Сер. В «Экономика и право». Спецвыпуск. Т. 1. – Донецк: Донну, 2011. – С. 269-273.	1	
6	Стрелина Е. Н. Повышение конкурентоспособности предприятий на основе использования проектного подхода / Е. Н. Стрелина, Д. С. Данилова // Экономика. Управление. Инновации. Электронное профессиональное издание Житомирского государственного университета им. Ивана Франко. – 2012. – № 1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/eui/2012_1/zmist.htm		+

7	Стрелина Е. Н. Формирование денежного потока и оценка эффективности инвестиционного проекта на металлургическом предприятии / Е. Н. Стрелина, И. Ю. Катмаева // Вестник Хмельницкого национального университета. Экономические науки. – 2012. - Т. 3 (186), № 2. – Хмельницкий: Хмельницкий национальный университет. – С. 221-226.		+
	<i>Наименований 20</i>	<i>47 печатных экз.</i>	<i>12 электронных ресурсов</i>
	<i>Всего по дисциплине «Проектный анализ» Наименований 26</i>	<i>63 печатных экз.</i>	<i>17 электронных ресурсов</i>

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная библиотека Донецкого национального университета. – Режим доступа: library.donnu.ru
2. Информационно-аналитический журнал “Управление проектами» <https://pmmagazine.ru/>
3. Журнал «Управление проектами и программами» <https://grebennikon.ru/journal/20/>
4. Project management journal. Портал для профессионалов в управлении проектами и бизнеса в целом <https://pmjournal.ru/>
5. Национальная ассоциация управления проектами СовНет. – Режим доступа: <http://www.sovnet.ru/>
6. Project Management Institute. – Режим доступа: <https://www.pmi.org/>
7. International Project Management Association. – Режим доступа: <https://www.ipma.world/>
8. Центр оценки и развития проектного управления. – Режим доступа: <https://www.isopm.ru/>
9. Проектная практика. – Режим доступа: <https://pmpractice.ru/>
10. Спайдер проджект. – Режим доступа: <http://www.spiderproject.com/ru/>
11. Технологии управления Спайдер Украина. – Режим доступа: <http://spiderproject.com.ua/>
12. Альт-Инвест. – Режим доступа: <https://www.alt-invest.ru/company/>

17. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.