

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28854cdf2b81866538

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И.Вавилова»**

УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

**Методические указания по
выполнению курсовой работы**

**для направления подготовки 08.03.01 Строительство
профиль «Экспертиза и управление недвижимостью»**

2019

УДК 69.003

Управление недвижимостью: методические указания по выполнению курсовой работы / Сост. *Ю.Е.Трушин*; ФГОУ ВО Саратовский ГАУ - Саратов, 2019.-39 с.

Методические указания по выполнению курсовой работы и самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Экспертиза и управление недвижимостью».

Содержание

Введение	Стр. 3
1. Оценка инвестиционных проектов	4
1.1. Период (срок) окупаемости проекта	5
1.2. Чистая текущая стоимость доходов	7
1.3. Ставка доходности (коэффициент рентабельности) проекта	8
1.4. Внутренняя ставка доходности проекта	9
1.5. Модифицированная ставка доходности	14
1.6. Ставка доходности финансового менеджмента	15
Выводы	17
Список литературы	18

Введение

В управлении недвижимостью принятие решений представляется как процесс планирования с этапами: анализ и постановка проблемы; поиск альтернатив решений; оценка и принятие решений. Целью экономической оценки является определение возможностей реализации проекта и определение его рентабельности. Количественным показателем экономической выгоды проекта является доход, получаемый на инвестируемый капитал. Экономическое обоснование управленческого решения дает возможность определения наиболее эффективного (рационального) варианта использования недвижимости.

Бланк задания:

Принятие управленческого решения по выбору наиболее экономически эффективного варианта использования объекта недвижимости из трех вариантов его реконструкции

Цель: Разработка управленческого решения по развитию объекта недвижимости

Объект для исследования: объект коммерческой недвижимости .

Содержание проекта

Введение.

I. Теоретическая часть.

II. Практическая часть.

1. Исходные данные.

1.1. Общая характеристика объекта недвижимости.

1.2. Характеристика исходных данных о рыночной ситуации по объекту недвижимости и его финансированию.

2. Формирование денежных потоков от эксплуатации реконструируемого объекта.

3. Расчет основных показателей эффективности инвестиционного проекта реконструкции нежилого здания и их анализ.

4. Сравнительный анализ основных экономических показателей эффективности вариантов реконструкции (А, В, С).

5. Принятие управленческого решения по выбору наиболее эффективного варианта использования объекта недвижимости из трех вариантов его реконструкции.

Общее заключение и вывод о наиболее эффективном варианте реконструкции.

Порядок выполнения курсового проекта

Во «*введении*» описывается актуальность управления недвижимостью и необходимость развития объектов недвижимости. Это первая глава проекта. Выполняется на отдельной странице с рамкой

В теоретическом разделе (15-20 стр.) представляется реферативный обзор темы по варианту, в конце раздела - заключение в виде общих положений.

Практическую часть проекта начинают с заполнения таблиц 1.1-1.5 раздела «Исходные данные» приложение 1. Для этого из листа задания на курсовое проектирование определяется порядковый номер варианта необходимого параметра. Затем используя методические указания «Исходные данные для курсового проектирования «Принятие управленческого решения...»», согласно варианту задания, выбирают необходимые исходные данные.

Легенда и постановка задачи

В начале года куплено здание. В течение первого года выполнены срочные необходимые ремонтные работы, связанные с поддержанием объекта в безаварийном состоянии. На основе предварительной оценки возможностей функционирования объекта Собственники разрабатывают три варианта реконструкции недвижимости. Каждый вариант требует различных инвестиций. Используются собственные и заемные средства. Количество заемного капитала определено в % от необходимых инвестиций, варианта задания. Кредит берется в банке на 10 лет с равномерным погашением и выплатой процента за привлеченный капитал. Однако через 5 лет здание планируется продать и погасить оставшуюся часть кредита.

Задачей является оценка экономической эффективности вариантов с учетом доходов от аренды и продажи, затраты на ремонт и переоборудование, амортизационных отчислений, а также затраты на его содержание и использование.

Общая характеристика реконструируемого объекта недвижимости представляется в виде Баланса площадей. Для этого из задания находится общая площадь здания и баланс распределения площадей по трем вариантам.

Характеристика рыночной ситуации должна учитывать: «Изменение затрат», связанные возможным изменением ставок арендной платы, ежегодных эксплуатационных затрат на обслуживание недвижимости в последующие годы. Коэффициент капитализации показывает процент удорожания стоимости объекта связанного с инфляционными процессами. Степень загрузки предлагаемых в аренду площадей так же оказывает влияние на доход проекта.

Формирование денежных потоков от эксплуатации реконструируемого объекта

Оценка инвестиционной привлекательности вариантов реконструкции проводится с учетом доходов от аренды и продажи, затрат на ремонт и переоборудование, амортизационных отчислений, а также затрат на содержание и использование объекта недвижимости. Реализация проекта включает инвестиционные затраты, а использование объекта - эксплуатационные затраты.

Различают: условно-постоянные и условно-переменные расходы.

К условно-постоянным относятся расходы, размер которых не зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта. Как правило, это налоги на имущество.

К условно-переменным относятся расходы, размер которых зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставляемых услуг. Это расходы на управление, коммунальные расходы, расходы на уборку, на содержание территории.

Доходы образуются от продажи результатов строительных работ и от аренды помещений. Доходы определяются на весь жизненный цикл функционирования объекта или на весь предполагаемый срок владения им.

Различают:

Потенциальный валовой доход (ПВД) - доход, который можно получить от объекта недвижимости при 100% занятости без учета всех потерь и расходов. При расчете ПВД используются рыночные данные, полученные с самого объекта или с его аналогов, прогнозы оценщиков относительно изменений арендных ставок и других источников дохода.

Действительный (эффективный) валовой доход (ДВД; ЭВД) - ПВД за вычетом скидки на простой площадей и неполучение платежей. Расчет данного показателя осуществляется аналогично предыдущему.

Чистый операционный доход - действительный валовой доход за вычетом всех статей расходов (эксплуатационных и расходов по управлению), но до обслуживания долгов по кредитам, налогообложения и амортизационных отчислений.

Поток денежных средств до уплаты налогов - чистый эксплуатационный доход за вычетом псевдорасходов: амортизации (так, как не является расходом, а служит для уменьшения налогооблагаемой прибыли) и расходов по обслуживанию кредита (так как эти выплаты увеличивают стоимость прав инвестора).

Поток денежных средств после уплаты налогов - сумма денежных средств, которую ежегодно получает собственник после вычета всех денежных выплат. Расчеты кассовых поступлений от сдачи в аренду и перепродажи объекта недвижимости по трем вариантам реконструкции приведены в таблицах 2.1 – 2.3. приложения 1.

Оценка инвестиционных проектов

Сущность, порядок расчета и особенности применения в оценочной практике показателей экономической эффективности инвестиционных проектов необходимо постоянно изучать. Это обусловлено, с одной стороны тем, что инвестиционный проект выступает либо как самостоятельный объект оценки, либо как один из элементов собственности, выделяемых в затратном подходе наряду с машинами и оборудованием.

С другой стороны, если целью оценки является купля-продажа собственности, то потенциальный собственник предполагает инвестировать средства, совпадающие с итоговой величиной стоимости, определенной по совокупности трех подходов: доходного, сравнительного и затратного. Следовательно, процесс дисконтирования, осуществленный в доходном подходе, нуждается к корректировке.

Привлекательность инвестиционного проекта может быть оценена по большому числу факторов и критериев: ситуации на рынке инвестиций, состоянию финансового рынка, профессиональным интересам и навыкам инвестора, финансовой состоятельности проекта, геополитическому фактору и т.д. Однако на практике существуют универсальные методы инвестиционной привлекательности проектов, которые дают формальный ответ: выгодно или невыгодно вкладывать деньги в данный проект; какой проект предпочесть при выборе из нескольких вариантов.

Инвестирование с точки зрения владельца капитала означает отказ от сиюминутных выгод ради получения дохода в будущем. Проблема оценки инвестиционной привлекательности состоит в анализе предполагаемых вложений в проект и потока доходов от его использования. Аналитик должен оценить, насколько предполагаемые результаты отвечают требованиям инвестора по уровню доходности и сроку окупаемости.

Для принятия решения по инвестиционному проекту необходимо располагать информацией о характере полного возмещения затрат, а также о соответствии уровня дополнительного получаемого дохода степени риска, неопределенности достижения конечного результата.

Различают простые (статические) и усложненные методы оценки, основанные на теории изменения стоимости денег во времени.

Простые методы традиционно использовались в отечественной практике. Методические рекомендации по расчету экономической эффективности капитальных вложений предусматривали систему показателей, отвечающую действующим условиям хозяйствования.

К важнейшим показателям относятся:

1) коэффициент общей экономической эффективности капитальных вложений:

$$\mathcal{E} = \Pi / K$$

где Π — годовая прибыль; K — капитальные вложения;

2) срок окупаемости

$$T = K / \Pi$$

3) показатель сравнительной экономической эффективности, основанный на минимизации приведенных затрат,

$$\Pi_3 = C + E_H * K,$$

где C — текущие затраты (себестоимость) по тому же варианту;

E_H — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

K — капитальные вложения по каждому варианту.

Отличительной чертой инвестиционного процесса является разрыв во времени, как правило, более одного года, между вложением денег или имущественных прав и получением дохода. Основным недостатком ранее действовавших отечественных методик было игнорирование временной оценки затрат и доходов. Поэтому, при оценке инвестиционной привлекательности нужно учитывать инфляционные процессы, возможности инвестирования, необходимость обслуживания капитала, привлекаемого для финансирования.

Оценка проектов *усложненными методами* базируется на том, что потоки доходов и расходов по проекту, отраженные в бизнес-плане, несопоставимы. Для объективной оценки надо сравнивать затраты по проекту с доходами, приведенными к их текущей стоимости на момент осуществления затрат, исходя из уровня риска по оцениваемому проекту, т.е. доходы должны быть продисконтированы.

Экономическая оценка проекта характеризует его привлекательность по сравнению с другими вариантами инвестиций. При оценке инвестиционных проектов с учетом временного фактора используются следующие показатели:

- период (срок) окупаемости проекта (п.2.3.1);
- чистая текущая стоимость доходов (п.2.3.2);
- внутренняя ставка доходности проекта (п.2.3.3);
- модифицированная ставка доходности (п.2.3.4);
- ставка доходности финансового менеджмента (п.2.3.5);
- ставка доходности (коэффициент рентабельности) проекта (п.2.3.5).

Оценка инвестиционной привлекательности проекта предполагает использование всей системы показателей. Это связано с тем, что каждому методу присущи некоторые недостатки, устраняемые в процессе расчета другого показателя. Экономическое содержание каждого показателя неодинаково. Аналитик получает информацию о различных сторонах инвестиционного проекта, поэтому только совокупность расчетов позволит принять правильное инвестиционное решение.

Сравнительный анализ основных экономических показателей эффективности вариантов реконструкции

Получив совокупность экономических показателей по каждому варианту использования недвижимости в табличной форме (таблица 4.1) делается вывод по каждому показателю.

Принятие управленческого решения по выбору наиболее экономически эффективного варианта использования объекта недвижимости производится на основе сравнительного анализа изменения текущей стоимости кассовых поступлений по каждому из вариантов (таблицы 2.1 - 2.3) и на основе графического анализа ситуаций оценки.

Общее заключение и вывод о наиболее эффективном варианте реконструкции

Последний раздел курсового проекта. На основании проведенной оценки инвестиционной привлекательности проектов реконструкции нежилого здания, делаются общие выводы.

Графическое оформление результатов исследования

Для представления результатов экономического исследования проекта инвестору (или защиты) необходимо оформление 2-3-х листов графической части формата А1 (приложение 2).

Список использованной литературы

1. Экономика и управление недвижимостью. Примеры, задачи, упражнения: В 2-х частях /Под общ.ред.П.Г.Грабового. Часть 2.- Смоленск: Изд-во «Смолин Плюс», М.: Изд-во «АСВ», 2001.-С.440.
2. Экономическое обоснование управленческих решений по выбору варианта использования недвижимости / Сост. Ю.Е.Трушин; ФГОУ ВО Саратовский ГАУ.- Саратов, 2014.-20 с.
3. Исходные данные для курсовой работы «Принятие управленческого решения по выбору наиболее эффективного варианта использования объекта недвижимости: методические указания / Сост. Ю.Е.Трушин; ФГОУ ВО Саратовский ГАУ - Саратов, 2017.- 8 с.

2. Практическая часть

2.1 Исходные данные

**2.1.1 Общая характеристика реконструируемого объекта
недвижимости**

Составим баланс площадей по всем вариантам.

Таблица 1.1 Баланс площадей варианта А

Производственный цех	60%	1962 м ²
Офисные помещения	25%	817,5 м ²
Технические помещения	15%	490,5 м ²
Итого:	100%	3270 м ²

В здании преимущественную площадь занимает производственный цех – 1962 м²; офисные помещения занимают – 817,5 м², под технические помещения отводится – 490,5 м². Общая площадь объекта недвижимости составляет 3270 м².

Таблица 1.2 Баланс площадей варианта В

Клуб	60%	1962 м ²
Помещения под ресторан	15%	490,5 м ²
Административные (офисные) помещения	10%	327 м ²
Технические помещения	15%	490,5 м ²
Итого:	100%	3270 м ²

В здании преимущественную площадь занимает клуб – 1962 м²; помещения под ресторан занимают – 490,5 м²; административные помещения занимают - 327 м²; под технические помещения отводится – 490,5 м². Общая площадь объекта недвижимости составляет 3270 м².

					<i>ФГОУ ВО СГАУ Б-СТ-51 КР</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		Сидоров А.В.			Практическая часть	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		Трушин Ю.Е.					10	
<i>Реценз.</i>						Кафедра С, ТГСчЭ		
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

Таблица 1.3 - Баланс площадей варианта С

Торговые помещения (арендатор 1)	55%	1798,5 м ²
Офисные помещения (арендатор 2)	8%	261,6 м ²
Офисные помещения (арендатор 3)	8%	261,6 м ²
Офисные помещения (арендатор 4)	8%	261,6 м ²
Помещения под кафе (арендатор 5)	6%	196,2 м ²
Технические помещения	15%	490,5 м ²
Итого:	100%	3270 м ²

В здании преимущественную площадь занимают торговые помещения -1798,5 м²; помещение под кафе занимает -196,2 м²; под офисные помещения отводится – 261,6 м²; под техническое помещение отводится -490,5 м². Общая площадь объекта недвижимости составляет 3270 м².

2.1.2 Характеристика исходных данных о рыночной ситуации по объекту недвижимости и его финансированию

Таблица 1.4- Исходные данные о рыночной ситуации

№ п.п.	Данные о рынке	Ед. изм.	Год					
			2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Изменение затрат	%	-	4	4	5	5	6
2	Коэффициент капитализации	%	7					
3	Изменение арендных ставок (прогноз)	%	-	9	9	10	10	10
4	Степень загрузки офисных площадей	%	-	90	95	95	100	100
5	Степень загрузки торговых площадей	%	-	90	95	100	100	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Степень загрузки площадей под кафе	%	-	95	95	95	95	95
7	Степень загрузки площадей под клуб	%	-	80	80	80	80	80
8	Степень загрузки площадей под производственный цех	%	-	100	100	100	100	100
9	Степень загрузки площадей под ресторан	%	-	80	80	80	80	80

Таблица 1.5 Исходные данные для рассматриваемых вариантов

Исходные данные по объекту	Ед. изм.	Вариант		
		А	В	С
1	2	3	4	5
Арендуемая общая площадь	м ²	3270	3270	3270
Амортизационные отчисления	тыс. р. / год	145	145	145
Цена продажи недвижимости перед ремонтом в начале 2017года	тыс. руб.	11250	11250	11250
Инвестиционные затраты по ремонту на начало 2017 года	тыс. руб.	1650	2512	2460
Инвестиции в строительство	тыс. руб.	7230	8000	9000
Эксплуатационные затраты, тыс.руб	тыс. руб.	120	140	130
Арендуемые офисные площади	м ²	817,5		261,6
Арендуемые торговые площади	м ²	-	-	1798,5
Арендуемая площадь под кафе	м ²	-	-	196,2
Арендуемые площади под производственный цех	м ²	1962	-	-
Арендуемые площади под клуб	м ²	-	1962	-
Арендуемая площадь ресторана	м ²	-	490,5	-
Уровень арендной платы офисных площадей	тыс. р. / м ² /год	5,22		5,22
Уровень арендной платы торговых площадей	тыс. р. / м ² /год	-	-	6,78
Уровень арендной платы площади под кафе	тыс. р. / м ² /год	-	-	8,46
Уровень арендной платы площадей под производст. цех	тыс. р. / м ² /год	4,08	-	-
Уровень арендной платы площадей под клуб	тыс. р. / м ² /год	-	10,8	-
Уровень арендной платы площадей под ресторан	тыс. р. / м ² /год	-	9,24	-

Стоимость 1 м ² арендуемого помещения, руб. в месяц:		
-офисные помещения	435	руб.
- торговые помещения	565	руб.
- производственные цеха	340	руб.
- помещения под кафе	745	руб.
- помещения под ресторан	770	руб.
- клуб	900	руб.

Уровень арендной платы в год определяется по формуле:

$$Y_{\text{аренд. платы}} = A \cdot N,$$

где: А - стоимость 1 м² арендуемого помещения в месяц;

N – количество месяцев в году.

Таблица 1.6 - Исходные данные о финансировании объекта

Исходные данные о финансировании	Ед. изм.	Вариант		
		А	В	С
1	2	3	4	5
Налог на прибыль	%	24	24	24
Процент за привлеченный капитал	%	12,5	12,5	12,5
Доля привлеченного капитала в инвестиционных затратах	%	80	70	86
Время выплаты привлеченного капитала	Год	10	10	10
Погашение долга равными долями по 10% с конца 2017 года	тыс. руб.	578,4	560	774
Ставка дисконтирования	%	21	21	21
Доля собственного капитала в инвестиционных затратах	%	20	30	14

2.2 Формирование денежных потоков от эксплуатации реконструируемого объекта

Оценка инвестиционной привлекательности вариантов реконструкции проводится с учетом доходов от аренды и продажи, затрат на ремонт и переоборудование, амортизационных отчислений, а также затрат на содержание и использование объекта недвижимости. Все эти затраты возникают в период, определяемый 2009-2014 года.

Реализация проекта включает инвестиционные затраты, а использование объекта - эксплуатационные затраты.

Различают:

- условно-постоянные расходы;
- условно-переменные расходы.

К условно-постоянным относятся расходы, размер которых не зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта. Как правило, это налоги на имущество.

К условно-переменным относятся расходы, размер которых зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставляемых услуг. Это расходы на управление, коммунальные расходы, расходы на уборку, на содержание территории.

Доходы образуются от продажи результатов строительных работ и от аренды помещений. Доходы определяются на весь жизненный цикл функционирования объекта или на весь предполагаемый срок владения этим объектом.

Различают:

Потенциальный валовой доход (ПВД) - доход, который можно получить от объекта недвижимости при 100% занятости без учета всех потерь и расходов. При расчете ПВД используются рыночные данные, полученные с самого объекта или с его аналогов. А также прогнозы оценщиков относительно изменений арендных ставок и других источников дохода.

					<i>РПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		14

Действительный (эффективный) валовой доход (ДВД; ЭВД) - ПВД за вычетом скидки на простой площадей и неполучение платежей. Расчет данного показателя осуществляется аналогично предыдущему.

Чистый операционный доход - действительный валовой доход за вычетом всех статей расходов (эксплуатационных и расходов по управлению), но до обслуживания долгов по кредитам, налогообложения и амортизационных отчислений.

Поток денежных средств до уплаты налогов - чистый эксплуатационный доход за вычетом псевдорасходов: амортизации (так, как не является расходом, а служит для уменьшения налогооблагаемой прибыли) и расходов по обслуживанию кредита (так как эти выплаты увеличивают стоимость прав инвестора).

Поток денежных средств после уплаты налогов - сумма денежных средств, которую ежегодно получает собственник после вычета всех денежных выплат.

Расчеты кассовых поступлений от сдачи в аренду и перепродажи объекта недвижимости по трем вариантам реконструкции приведены в таблицах 2.1 – 2.3.

					<i>РПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		15

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	РПЗ						Лист
					Таблица 2.1- Расчет кассовых поступлений по варианту А						
№	Доход от аренды	Ед. измер.	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Арендуемые площади под производственный цех											
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		4,08	4,45	4,85	5,33	5,87	6,45		
2	Арендуемая площадь	м ²		1962	1962	1962	1962	1962	1962		
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			8725,41	9510,69	10461,76	11507,94	12658,73		
4	Коэффициент загрузки				1	1	1	1	1		
5	Потери доходов	тыс. руб.			0	0	0	0	0		
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			8725,41	9510,69	10461,76	11507,94	12658,73		
Арендуемые офисные площади											
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		5,22	5,69	6,20	6,82	7,50	8,25		
2	Арендуемая площадь	м ²		817,5	817,5	817,5	817,5	817,5	817,5		
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			4651,41	5070,04	5577,04	6134,75	6748,22		
4	Коэффициент загрузки				0,9	0,95	0,95	1	1		
5	Потери доходов	тыс. руб.			465,141	253,502	278,852	0	0		
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			4186,27	4816,54	5298,19	6134,75	6748,22		
	Всего ПДВ				13376,82	14580,73	16038,80	17642,69	19406,95		
	Всего ЭВД				12911,68	14327,23	15759,95	17642,69	19406,95		
Расчёт финансовых результатов					2017	2018	2019	2020	2021	2022	
1	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			12911,68	14327,23	15759,95	17642,69	19406,95		
2	Эксплуатационные расходы	тыс. руб.			-1650	124,8	129,79	136,28	143,10	151,68	
3	Процент за привлечённый капитал	тыс. руб.			-723	-723	-650,7	-578,4	-506,1	-433,8	
4	Оперативный чистый доход	тыс. руб.			-2373	12063,88	13546,74	15045,27	16993,49	18821,47	
5	Амортизация	тыс. руб.				-145	-145	-145	-145	-145	
6	Финансовый результат перед уплатой налога	тыс. руб.				11918,88	13401,74	14900,27	16848,49	18676,47	
7	Налог на прибыль	тыс. руб.				-2860,53	-3216,42	3576,07	-4043,64	-4482,35	
8	Финансовый результат после уплаты налога	тыс. руб.			-2373	9058,35	10185,32	18476,34	12804,85	14194,12	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Обслуживание долга			2017	2018	2019	2020	2021	2022
					1	Заёмный капитал в начале года	тыс. руб.		5784	5784	5206	4627	4049	3470
					2	Погашение долга в конце года	тыс. руб.			578,4	578,4	578,4	578,4	578,4
					3	Заёмный капитал в конце года	тыс. руб.			5206	4627	4049	3470	2892
					4	Процент от стоимости в начале года	тыс. руб.		723	723	650,7	578,4	506,1	433,8
						Стоимость недвижимости			2017	2018	2019	2020	2021	2022
					1	Цена продажи недвижимости в конце года	тыс. руб.		13803,000	13762,000	14174,860	14600,106	15038,109	15489,252
					2	Налоговые отчисления	тыс. руб.							3717,421
					3	Выплаты долга за привлеченный капитал	тыс. руб.							-2892,000
						Чистые кассовые поступления от цены продажи недвижимости								8879,832
						Расчет кассовых поступлений		нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
					1	Начальная стоимость недвижимости	тыс. руб.	-11250						
					2	Инвестиции в строительство	тыс. руб.	-1650						
					3	Заёмный капитал	тыс. руб.	5784						
					4	Погашение займа	тыс. руб.			-578,4	-578,4	-578,4	-578,4	-578,4
					5	Годовые финансовые результаты после уплаты налога	тыс. руб.		-2373	9058,35	10185,32	18476,34	12804,85	14194,12
					6	Амортизационные отчисления	тыс. руб.			-145	-145	-145	-145	-145
					7	Цена продажи недвижимости	тыс. руб.							15489,252
					8	Налоговые отчисления	тыс. руб.							-3717,421
					9	Платежи по займу	тыс. руб.							-2892,000
						Кассовые поступления		-7116	-2373	8334,95	9461,92	17752,94	12081,45	22350,551

РПЗ

Таблица 2.2- Расчет кассовых поступлений по варианту В

№	Доход от аренды	Ед. измер.	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арендуемые площади под клуб									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		10,80	11,77	12,83	14,11	15,53	17,08
2	Арендуемая площадь	м ²			1962	1962	1962	1962	1962
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			23096,66	25175,36	27692,90	30462,19	33508,41
4	Коэффициент загрузки				0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
5	Потери доходов	тыс. руб.			4619,333	5035,073	5538,580	6092,438	6701,682
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			18477,331	20140,291	22154,320	24369,752	26806,727
Арендуемые площади под ресторан									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		9,24	10,07	10,98	12,08	13,28	14,61
2	Арендуемая площадь	м ²			490,5	490,5	490,5	490,5	490,5
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			4940,120	5384,731	5923,204	6515,524	7167,076
4	Коэффициент загрузки				0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
5	Потери доходов	тыс. руб.			988,024	1076,946	1184,641	1303,105	1433,415
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			3952,096	4307,784	4738,563	5212,419	5733,661
Арендуемые административные (офисные) площади									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		5,22	5,69	6,20	6,822	7,504	8,255
2	Арендуемая площадь	м ²			327	327	327	327	327
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			1860,5646	2028,015	2230,817	2453,898651	2699,289
4	Коэффициент загрузки				0,9	0,95	0,95	1	1
5	Потери доходов	тыс. руб.			186,056	101,401	111,541	0,000	0,000
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			1674,508	1926,615	2119,276	2453,899	2699,289
	Всего ПДВ				29897,348	32588,110	35846,921	39431,613	43374,774
	Всего ЭДВ				24103,935	26374,690	29012,159	32036,070	35239,677
Обслуживание долга									
				2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Заемный капитал в начале года			5040	5040	4480	3920	3360	2800
2	Погашение долга в конце месяца				560	560	560	560	560
3	Заёмный капитал в конце года				4480	3920	3360	2800	2240
4	Процент от стоимости в начале года			560	560	490	420	350,00	280

РПЗ

Изм.
Лист
№ докум.
Подпись
Дата

18
Лист

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Расчет финансовых результатов			2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Эффективный валовый доход	тыс. руб.			24103,935	26374,690	29012,159	32036,070	35239,677
2	Эксплуатационные расходы	тыс. руб.		-2512	141,04	146,68	154,02	161,72	171,42
3	Процент за привлеченный капитал	тыс. руб.		-560	-560	-490	-420	-350	-280
4	Оперативный чистый доход	тыс. руб.		-3072	23402,895	25738,009	28438,143	31524,354	34788,258
5	Амортизация	тыс. руб.			-145	-145	-145	-145	-145
6	Финансовый результат перед уплатой налога	тыс. руб.		-3072	23257,895	25593,009	28293,143	31379,354	34643,258
7	Налог на прибыль	тыс. руб.			5581,895	6142,322	6790,354428	7531,045	8314,382
8	Финансовый результат после уплаты налога	тыс. руб.		-3072	17676,000	19450,686	21502,789	23848,309	26328,876
	Стоимость недвижимости								
1	Цена продажи недвижимости в конце года	тыс. руб.		14725,340	15167,100	15622,113	16090,777	16573,500	17070,705
2	Налоговые отчисления	тыс. руб.							-4096,969
3	Выплаты долга за привлеченный капитал	тыс. руб.							-2240
	Чистые кассовые поступления от цены продажи недвижимости								10733,736
	Расчет кассовых поступлений								
1	Начальная стоимость недвижимости	тыс. руб.	-11250						
2	Инвестиции в строительство	тыс. руб.	-2512						
3	Заёмный капитал	тыс. руб.	5600						
4	Погашение займа	тыс. руб.			-560	-560	-560	-560	-560
5	Годовые финансовые результаты после уплаты налога	тыс. руб.		-3072	17676,000	19450,686	21502,789	23848,309	26328,88
6	Амортизационные отчисления	тыс. руб.			-145	-145	-145	-145	-145
7	Цена продажи недвижимости	тыс. руб.							17070,70
8	Налоговые отчисления	тыс. руб.							-4096,97
9	Платежи по займу	тыс. руб.							-2240
	Кассовые поступления	тыс. руб.	-8162	-3072,00	16971,00	18745,69	20797,79	23143,31	36357,61

РПЗ

Таблица 2.3 - Расчет кассовых поступлений по варианту С

№	Доход от аренды	Ед. измер.	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Аренда торговых площадей (арендатор 1)									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		6,78	7,39	8,06	8,86	9,75	10,72
2	Арендуемая площадь	м ²			1798,5	1798,5	1798,5	1798,5	1798,5
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			13291,275	14487,489	15936,238	17529,862	19282,848
4	Коэффициент загрузки				0,9	0,95	1	1	1
5	Потери доходов	тыс. руб.			1329,127	724,374	0	0	0
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			11962,147	13763,115	15936,238	17529,862	19282,848
Аренда офисных площадей									
Арендатор 2									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		5,22	5,69	6,20	6,82	7,50	8,25
2	Арендуемая площадь	м ²			261,6	261,6	261,6	261,6	261,6
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			1488,452	1622,412	1784,654	1963,119	2159,431
4	Коэффициент загрузки				0,9	0,95	0,95	1	1
5	Потери доходов	тыс. руб.			148,845	81,121	89,233	0	0
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			1339,607	1541,292	1695,421	1963,119	2159,431
Арендатор 3									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		5,22	5,69	6,20	6,82	7,50	8,25
2	Арендуемая площадь	м ²			261,6	261,6	261,6	261,6	261,6
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			1488,452	1622,412	1784,654	1963,119	2159,431
4	Коэффициент загрузки				0,9	0,95	0,95	1	1
5	Потери доходов	тыс. руб.			148,845	81,121	89,233	0	0
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			1339,607	1541,292	1695,421	1963,119	2159,431
Арендатор 4									
1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		5,22	5,69	6,20	6,82	7,50	8,25
2	Арендуемая площадь	м ²			261,6	261,6	261,6	261,6	261,6
3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			1488,452	1622,412	1784,654	1963,119	2159,431
4	Коэффициент загрузки				0,9	0,95	0,95	1	1
5	Потери доходов	тыс. руб.			148,845	81,121	89,233	0	0
6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			1339,607	1541,292	1695,421	1963,119	2159,431

РПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Арендные площади под кафе (арендатор 5)									
					1	Ставка арендной платы	тыс.р./ м ² / год		8,46	9,22	10,05	11,06	12,16	13,38
					2	Арендная площадь	м ²			196,2	196,2	196,2	196,2	196,2
					3	Потенциальный валовой доход	тыс. руб.			1809,239	1972,070	2169,277	2386,205	2624,825
					4	Коэффициент загрузки				0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
					5	Потери доходов	тыс. руб.			90,462	98,604	108,464	119,310	131,241
					6	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			1718,777	1873,467	2060,813	2266,895	2493,584
						Всего ПДВ	тыс. руб.			19565,868	21326,797	23459,476	25805,424	28385,966
						Всего ЭВД	тыс. руб.			16360,137	18719,165	21387,893	23722,995	26095,294
						Обслуживание долга			2017	2018	2019	2020	2021	2022
					1	Заёмный капитал в начале года	тыс. руб.		7740	7740	6966	6192	5418	4644
					2	Погашение долга в конце года	тыс. руб.			774	774	774	774	774
					3	Заёмный капитал в конце года	тыс. руб.			6966	6192	5418	4644	3870
					4	Процент от стоимости в начале года	тыс. руб.		967,5	967,5	774	677,25	580,5	483,75
						Расчёт финансовых результатов								
					1	Эффективный валовой доход	тыс. руб.			16360,137	18719,165	21387,893	23722,995	26095,294
					2	Эксплуатационные расходы	тыс. руб.		-2460	135,2	140,61	147,64	155,02	164,32
					3	Процент за привлечённый капитал	тыс. руб.		-967,5	-967,5	-774	-677,25	-580,5	-483,75
					4	Оперативный чистый доход	тыс. руб.		-3427,500	15257,437	17804,557	20563,005	22987,474	25447,223
					5	Амортизация	тыс. руб.			-145	-145	-145	-145	-145
					6	Финансовый результат перед уплатой налога	тыс. руб.		-3427,500	15112,437	17659,557	20418,005	22842,474	25302,223
					7	Налог на прибыль	тыс. руб.			3626,985	4238,294	4900,321	5482,194	6072,533
					8	Финансовый результат после уплаты налога	тыс. руб.		-3427,500	11485,452	13421,263	15517,684	17360,281	19229,689
						Стоимость недвижимости								
					1	Цена продажи недвижимости в конце года	тыс. руб.		14670	15110	15563,085	16029,977	16510,877	17006,203
					2	Налоговые отчисления	тыс. руб.							-4081,489
					3	Выплаты долга за привлеченный капитал	тыс. руб.							-3870
						Чистые кассовые поступления от цены продажи недвижимости								9054,714

РПЗ

Изм.										
Лист										
№ докум.										
Подпись										
Дата										
РПЗ										
Лист										
22										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Расчет кассовых поступлений		нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Начальная стоимость недвижимости	тыс. руб.	-11250						
2	Инвестиции в строительство	тыс. руб.	-2460						
3	Заёмный капитал	тыс. руб.	7740						
4	Погашение займа	тыс. руб.			-774	-774	-774	-774	-774
5	Годовые финансовые результаты после уплаты налога	тыс. руб.		-3427,500	11485,452	13421,263	15517,684	17360,281	19229,689
6	Амортизационные отчисления	тыс. руб.			-145	-145	-145	-145	-145
7	Цена продажи недвижимости	тыс. руб.							17006,203
8	Налоговые отчисления	тыс. руб.							-4081,489
9	Платежи по займу	тыс. руб.							-3870
	Кассовые поступления	тыс. руб.	-5970	-3427,5	10566,452	12502,26	14598,68	16441,28	27365,40

Таблица 3.3- Вариант С

Показатели	Период (год)						
	0	1	2	3	4	5	6
	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
Денежный поток, тыс. руб.	-5970	-3427,5	10566,45	12502,26	14598,68	16441,28	27365,4
Коэффициент дисконтирования	1	0,8264	0,6830	0,5645	0,4665	0,3855	0,3186
Дисконтированный денежный поток (ДДП), тыс. руб.	-5970	-2832,6	7217,0	7057,2	6810,4	6338,8	8719,5
Накопленный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-5970	-8802,6	-1585,6	5471,6	12282,0	18620,8	27340,3

$$T_{ок} = 2 + \frac{1585,6}{7057,2} = 2 + 0,22 \approx 2,22 \text{ года}$$

2.3.2 Определение чистого дисконтированного дохода (ЧДД)

Чистый дисконтированный доход - это разница между текущей стоимостью прибыли и затратами на инвестиции. Схема расчета ЧДД:

1. Определяется текущая стоимость каждой суммы потока доходов, исходя из ставки дисконтирования и периода возникновения доходов;
2. Суммируется текущая стоимость будущих доходов;
3. Сравнивается суммарная стоимость дохода с величиной затрат по проекту:

- для разовых инвестиций расчёт ЧДД можно представить как:

$$ЧДД = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1 + E)^k} - K_0$$

где P_1, P_2, \dots, P_k - годовые денежные поступления в течение -n лет;

k - порядковый номер года в будущем, считая от даты начала капиталовложений;

n - продолжительность расчётного периода;

K_0 - разовые инвестиции или вложенный капитал;

E - процентная ставка;

$\frac{1}{(1+E)^m}$ - коэффициент дисконтирования;

$\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+E)^k}$ - накопленная величина дисконтированных поступлений;

- при последовательном инвестировании в течении m лет ЧДД определяется как:

$$\text{ЧДД} = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+E)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{K_j}{(1+E)^j}$$

где K_j - отток средств.

Воспользуемся результатами расчетов таблиц 3.1-3.3:

ЧДД для варианта А:

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= (5692,9+5341,0+8281,9 + 4657,9+7121,6) - (7116,0+1961,2) = \\ &= 22018,1 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

ЧДД для варианта В:

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= (11591,4+10581,5+9702,3+8922,7+11584,7) - (8162,0+2538,8) = \\ &= 41681,8 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

ЧДД для варианта С:

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= (7217,0+7057,2+6810,4+6338,8+8719,5) - (5970+2832,6) = \\ &= 27340,3 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

2.3.3 Определение внутренней нормы доходности (ВНД)

Внутренняя норма доходности - это норма прибыли, при которой осуществляется равенство текущей стоимости будущих доходов и затрат на инвестиции.

					<i>РПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

$$ЧДД = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1 + ВНД)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{K_j}{(1 + ВНД)^j}$$

где P_1, P_2, \dots, P_k - годовые денежные поступления в течение n лет;
 k - порядковый номер года, от даты начала капиталовложений;
 n - продолжительность расчётного периода;
ВНД – внутренняя норма доходности.

Схема расчета ВНД:

1. Выбираем произвольную ставку дисконтирования и на её основе рассчитываем суммарную "текущую стоимость будущих доходов по проекту;
2. Сопоставляем затраты по проекту с полученной суммой текущих стоимостей будущих доходов;
3. Если первоначальная произвольная ставка дисконтирования не дает 0-вого значения ЧДД, то выбираем вторую ставку дисконтирования по следующему правилу:
 - если $ЧДД > 0$, то новая ставка дисконтирования должна быть больше первоначальной;
 - если $ЧДД < 0$, то новая ставка дисконтирования должна быть меньше первоначальной;
4. Подбираем вторую ставку дисконтирования до тех пор, пока не получим варианты суммарной текущей стоимости будущих доходов как большей, так и меньшей величины затрат по проекту;
5. Рассчитываем внутренние нормы доходности проекта методом интерполяции.

ВНД для варианта А:

$E = 21\%$, $ЧДД^{21\%} = 22018,1$ тыс. руб.

$E = 80\%$ $ЧДД^{80\%} = -1251,8$ тыс. руб.

Рассчитаем методом интерполяции $ВНД_A: 71,2\%$

ВНД для варианта В:

$E = 21\%$, $ЧДД^{21\%} = 41681,8$ тыс. руб.

$E = 99\%$ $ЧДД^{99\%} = -388,3$ тыс. руб.

Рассчитаем методом интерполяции $ВНД_B: 96,2\%$

					<i>РПЗ</i>	Лист
						26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВНД для варианта С:

$E = 21\%$, $ЧДД^{21\%} = 27340,3$ тыс.руб.

$E=99\%$ $ЧДД^{99\%} = -1539,3$ тыс. руб.

Рассчитаем методом интерполяции ВНД_С: 84,4%

2.3.4 Определение модифицированной ставки доходности (MIRR)

Схема расчета MIRR:

1. Определяется величина безрисковой ликвидной ставки доходности;
2. Затраты по проекту, распределенные по годам инвестирования, инвестируются по безрисковой ликвидной ставке;
3. Составляется модифицированный денежный поток;
4. Рассчитывается модифицированная ставка доходности по схеме ВНД, но на основе модифицированного денежного потока.

MIRR для варианта А:

1) Определяем безрисковую ликвидную ставку: ценные бумаги - 3%.

2) Затраты по проекту дисконтируются по этой ставке:

$$2373 \cdot \frac{1}{(1+0,03)^1} = 2303,8 \text{ тыс.руб.}$$

3) Общие затраты в настоящий момент $7116 + 2303,8 = 9419,8$ тыс.руб.

4) Составим модифицированный денежный поток, а на его основе - MIRR по схеме расчёта ВНД.

	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, руб	-7116,0	-2373,0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6
Модифицированный денежный поток, у. е.	-9419,88	0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6

MIRR = 66,15%

MIRR для варианта В:

1) Определяем безрисковую ликвидную ставку: ценные бумаги - 3%.

2) Затраты по проекту дисконтируются по этой ставке:

$$3072 \cdot \frac{1}{(1+0,03)^1} = 2982,52 \text{ тыс.руб.}$$

3) Общие затраты в настоящий момент $8162 + 3072 = 2982,52$ тыс.руб.

4) Составим модифицированный денежный поток, а на его основе - MIRR по схеме расчёта ВНД.

	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, у. е.	-8162,0	-3072,0	16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6
Модифицированный денежный поток, у. е.	-2982,5		16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6

MIRR = 200%

MIRR для варианта С:

1) Определяем безрисковую ликвидную ставку: ценные бумаги - 3%.

2) Затраты по проекту дисконтируются по этой ставке:

$$3427,5 \cdot \frac{1}{(1+0,03)^1} = 3327,6 \text{ тыс.руб.}$$

3) Общие затраты в настоящий момент $5970 + 3327,6 = 9297,67$ тыс. руб.

4) Составим модифицированный денежный поток, а на его основе - MIRR по схеме расчёта ВНД.

	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, у. е.	-5970	-3427,50	10566,45	12502,26	14598,68	16441,28	27365,40
Модифицированный денежный поток, у. е.	-9297,67		10566,45	12502,26	14598,7	16441,3	27365,4

MIRR = 75,1 %

2.3.5 Ставка дохода финансового менеджмента (FMRR)

Схема расчета FMRR:

1. Определяется величина безрисковой ликвидной ставки доходности;
2. Рассчитывается сумма затрат по инвестиционному проекту, продисконтированных по безрисковой ликвидной ставке;
3. Определяется круговая ставка доходности;
4. Рассчитывается суммарная будущая стоимость доходов от анализируемого инвестиционного проекта, накопленных по круговой ставке доходности;
5. Составляется модифицированный денежный поток;
6. Рассчитывается ставка дохода финансового менеджмента по схеме ВНД, но на основе модифицированного денежного потока.

FMRR для варианта А:

Определяем безрисковую ликвидную ставку: ценные бумаги - 3%.

9419,88 тыс. руб. - общие затраты в настоящий момент.

E = 21% - круговая ставка доходности.

4) Составим модифицированный денежный поток, а на его основе - FMRR по схеме расчёта ВНД.

	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, у. е.	-7116,0	-2373,0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6
Модифицированный денежный поток, у. е.	-9419,88						97590,2

$$22350,6 (FV)_0 21\% = 22350,6 (1 + 0,21)^0 = 22350,6$$

$$12081,5 (FV)_1 21\% = 12081,5 (1 + 0,21)^1 = 14618,5$$

$$17752,9 (FV)_2 21\% = 17752,9 (1 + 0,21)^2 = 25992,07$$

$$9461,9 (FV)_3 21\% = 9461,9 (1 + 0,21)^3 = 16762,3$$

$$8334,9 (FV)_4 21\% = 8334,9 (1 + 0,21)^4 = 17866,6$$

$$\frac{97590,2}{(1 + FMRR)^6} = 9419,88$$

$$FMRR = 47,64\%$$

									Лист
									29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

РПЗ

FMRR для варианта В:

Определяем безрисковую ликвидную ставку: ценные бумаги - 3%.

11144,5 тыс. руб. - общие затраты в настоящий момент.

E = 21% - круговая ставка доходности.

Составим модифицированный денежный поток, а на его основе - FMRR по схеме расчёта ВНД.

	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, у. е.	-8162,0	-3072,0	16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6
Модифицированный денежный поток, у. е.	-11144,5						164399,0

$$36357,6 (FV)_0 21\% = 36357,6 (1 + 0,21)^0 = 36357,6$$

$$23143,3 (FV)_1 21\% = 23143,3 (1 + 0,21)^1 = 28003,4$$

$$20797,8 (FV)_2 21\% = 20797,8 (1 + 0,21)^2 = 30450$$

$$18745,7 (FV)_3 21\% = 18745,7 (1 + 0,21)^3 = 33209,1$$

$$16971 (FV)_4 21\% = 16971,0 (1 + 0,21)^4 = 36378,8$$

$$\frac{164399}{(1 + FMRR)^6} = 11144,5 \quad FMRR = 56,6\%$$

FMRR для варианта С:

Определяем безрисковую ликвидную ставку: ценные бумаги - 3%.

11717,6 тыс. руб. - общие затраты в настоящий момент.

E = 21% - круговая ставка доходности.

Составим модифицированный денежный поток, а на его основе - FMRR по схеме расчёта ВНД.

	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, у. е.	-5970,0	-3427,5	10566,5	12502,3	14598,7	16441,3	27365,4
Модифицированный денежный поток, у. е.	-9297,67						113431,9

$$27365,4 (FV)_0 21\% = 27365,4 (1 + 0,21)^0 = 27365,4$$

$$16441,3 (FV)_1 21\% = 16441,3 (1 + 0,21)^1 = 19893,9$$

$$14598,7 (FV)_2 21\% = 14598,7 (1 + 0,21)^2 = 21373,9$$

$$12502,3 (FV)_3 21\% = 12502,3 (1 + 0,21)^3 = 22148,5$$

$$10566,5 (FV)_4 21\% = 10566,5 (1 + 0,21)^4 = 22650,1$$

$$\frac{113431,9}{(1 + FMRR)^6} = 9297,67 \quad FMRR = 51,7 \%$$

2.3.6 Определение индекса рентабельности (PI)

Индекс рентабельности (доходности) - это отношение суммы текущей стоимости будущих доходов к затратам на инвестиции:

$$PI = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+E)^k}}{\sum_{j=1}^m \frac{K_j}{(1+E)^j}}$$

где P_1, P_2, \dots, P_n - годовые денежные поступления в течение n лет;

k - порядковый номер года, считая от даты начала капиталовложений;

n - продолжительность расчётного периода;

E - процентная ставка;

$\frac{1}{(1+E)^k}$ - коэффициент дисконтирования;

$\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+E)^k}$ - накопленная величина дисконтированных поступлений

PI для варианта А:

$$PI = (5692,9+5341,0+8281,9+4657,9+7121,6) / (7116,0+1961,2) = 3,4 > 1$$

PI для варианта В:

$$PI = (11591,4+10581,5+9702,3+8922,7+11584,7) / (8162,0+2538,8) = 2,8 < 1$$

PI для варианта С:

$$PI = (7217,0+7057,2+6810,4+6338,8+8719,5) / (5970+2832,6) = 4,1 > 1$$

2.4 Сравнительный анализ основных экономических показателей эффективности вариантов реконструкции (А, В, С)

По данным таблицы 4.1 можно сделать следующие выводы:

1. Период окупаемости - число лет, необходимых для полного возмещения вложений в недвижимость за счет приносимого дохода. Из таблицы видно, что по вариантам А и С инвестиции окупятся через 2,6 и 2,2 лет соответственно, а по варианту В - через 1,9 года. Предпочтение отдается варианту с наименьшим сроком окупаемости, то есть варианту В.

					<i>РПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

Таблица 4.1- Основные экономические показатели эффективности (А, В, С)

Показатели	Ед. изм.	Варианты		
		А	В	С
1	2	3	4	5
Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	тыс. руб.	22018,1	41681,8	27340,3
Период окупаемости ($T_{ок}$)	год	2,6	1,9	2,2
Индекс рентабельности, доходности (PI)	-	3,4	2,8	4,1
Внутренняя норма доходности (IRR;ВНД)	%	71,2	96,2	84,4
Модифицированная ставка доходности (MIRR; МСД)	%	66,15	200	75,1
Ставка доходности финансового менеджмента(FMRR)	%	47,64	56,6	51,7

2. Положительное значение ЧДД показывает, что проект является прибыльным и его следует принять. При рассмотрении данных вариантов предпочтение отдается варианту, у которого ЧДД больше, т.е. вариант В.

3. Внутренняя норма доходности (ВНД) – это норма прибыли при которой осуществляется равенство текущей стоимости доходов и затрат на инвестиции. Чем больше ВНД, тем больше уровень доходности данного проекта, следовательно, наиболее выгодным является вариант В.

4. Модифицированная ставка доходности (MIRR) разработана для получения возможности применения ВНД, когда финансирование проекта осуществляется поэтапно, при этом отрицательные денежные потоки дисконтируются по безрисковой ликвидной ставке. По варианту В модифицированная ставка доходности больше, поэтому данный вариант предпочтительнее двух других вариантов.

5. Особенностью ставки дохода финансового менеджмента (FMRR) является то, что в дополнение к дисконтированию отрицательных денежных потоков, положительные денежные потоки пересчитываются по круговой ставке доходности на момент окончания проекта. По варианту В ставка дохода финансового менеджмента больше, поэтому данный вариант предпочтительнее двух других вариантов. Проанализировав данные показатели по трем вариантам, можно сделать вывод, что наиболее приемлемым является вариант реконструкции В.

2.5 Принятие управленческого решения по выбору наиболее экономически эффективного варианта использования объекта недвижимости из трех вариантов его реконструкции

Принятие управленческого решения по выбору наиболее экономически эффективного варианта использования объекта недвижимости производится на основе сравнительного анализа изменения текущей стоимости кассовых поступлений по каждому из вариантов (таблицы 2.1 - 2.3) и на основе графического анализа ситуаций оценки.

Таблица 5.1- Расчет рентабельности варианта А по текущей стоимости кассовых поступлений

	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8
Кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-2373,0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6
Коэффициент дисконтирования, E=10%	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	0,5645
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-2157,3	6888,4	7108,9	12125,5	7501,6	12616,3
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	36967,4						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-2373,0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6
Коэффициент дисконтирования, E=20%	1,0	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019	0,3349
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-1977,5	5788,2	5475,6	8561,4	4855,3	7485,2
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	23072,1						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-2373,0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6
Коэффициент дисконтирования, E=30%	1,0	0,7692	0,5917	0,4552	0,3501	0,2693	0,2072
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-1825,4	4931,9	4306,7	6215,8	3253,9	4630,5
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	14397,5						

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-2373,0	8334,9	9461,9	17752,9	12081,5	22350,6
Коэффициент дисконтирования, E=40%	1,0	0,7143	0,5102	0,3644	0,2603	0,1859	0,1328
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-7116,0	-1695,0	4252,5	3448,2	4621,2	2246,4	2968,4
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	8725,7						

Таблица 5.2- Расчет рентабельности варианта В по текущей стоимости кассовых поступлений

	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8
Кассовые поступления, тыс.руб.	-8162,0	-3072,0	16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6
Коэффициент дисконтирования, E=10%	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	0,5645
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-9545,0	-2611,8	-2374,3	-11488,3	9673,4	9316,5	22464,3
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	66253,1						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-8162,0	-3072,0	16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6
Коэффициент дисконтирования, E=20%	1	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019	0,3349
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-8162,0	-2363,1	10042,0	8532,4	7281,9	6233,2	7532,4
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	43418,3						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-8162,0	-3072,0	16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6
Коэффициент дисконтирования, E=30%	1,000	0,769	0,592	0,455	0,350	0,269	0,207
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-8162	-10525	-483,1	8049,3	15331,2	21564,4	29096,8

Продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	29096,8						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-8162,0	-3072,0	16971,0	18745,7	20797,8	23143,3	36357,6
Коэффициент дисконтирования, E=40%	1	0,7143	0,5102	0,3644	0,2603	0,1859	0,1328
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-8162,0	-2194,3	8658,7	6831,5	5413,8	4303,1	4828,7
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	19679,5						

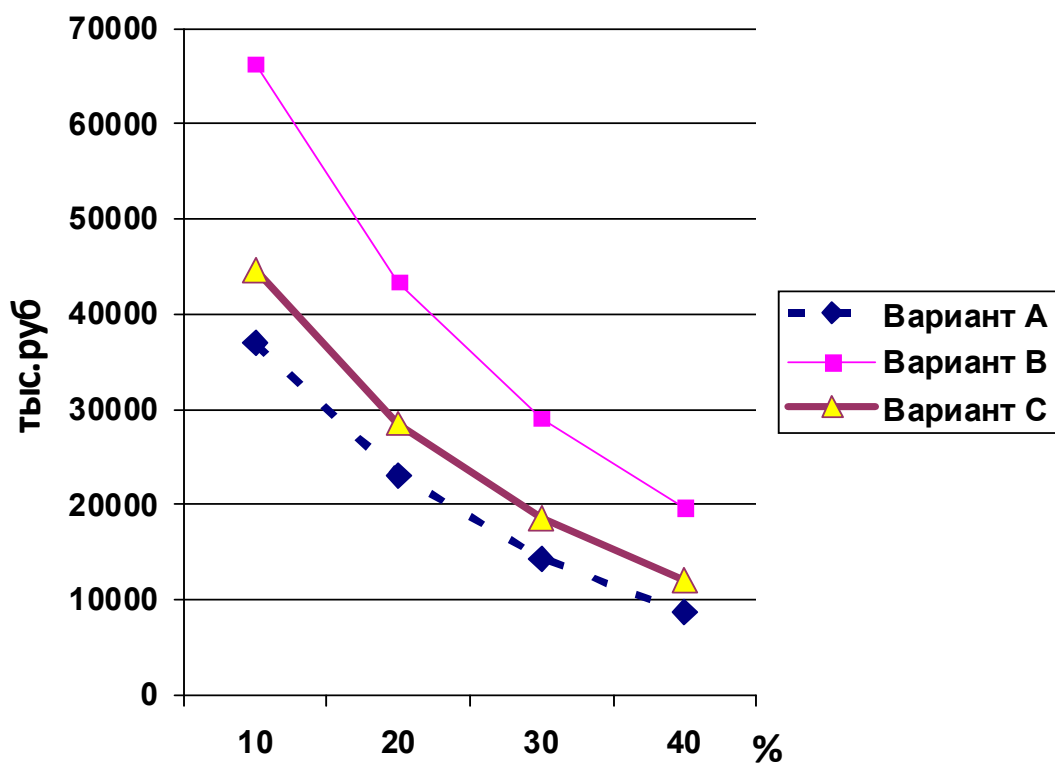
Таблица 5.3- Расчет рентабельности варианта С по текущей стоимости кассовых поступлений.

	нач. 2017	кон. 2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8
Кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-3427,5	10566,45	12502,26	14598,68	16441,28	27365,4
Коэффициент дисконтирования, E=10%	1,0	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	0,5645
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-3115,9	8732,6	9393,1	9971,1	10208,7	15447,1
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	44666,7						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-3427,5	10566,45	12502,26	14598,68	16441,28	27365,4
Коэффициент дисконтирования, E=20%	1,0	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019	0,3349
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-2636,5	6252,3	5690,6	5111,4	4428,1	5669,5
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	28558,9						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-3427,5	10566,45	12502,26	14598,68	16441,28	27365,4
Коэффициент дисконтирования, E=30%	1,0	0,7692	0,5917	0,4552	0,3501	0,2693	0,2072
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-2636,5	6252,3	5690,6	5111,4	4428,1	5669,5

1	2	3	4	5	6	7	8
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	18545,4						
Кассовые поступления, тыс.руб.	-5970	-3427,5	10566,45	12502,26	14598,68	16441,28	27365,4
Коэффициент дисконтирования, E=40%	1,0000	0,7143	0,5102	0,3644	0,2603	0,1859	0,1328
Дисконтированные кассовые поступления, тыс.руб.	-5970,0	-2448,2	5391,0	4556,2	3800,2	3057,0	3634,4
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), тыс.руб.	12020,6						

На основании данных таблиц 5.1 - 5.3 построим график выбора эффективного управленческого решения по вариантам реконструкции объекта недвижимости по текущей стоимости кассовых поступлений (рис. 5.1).

Рисунок 5.1 - График выбора эффективного управленческого решения по текущей стоимости кассовых поступлений.



Общее заключение и вывод о наиболее эффективном варианте реконструкции

Произведенный расчет основных экономических показателей эффективности вариантов реконструкции и последующий их сравнительный анализ показал, что наиболее предпочтителен вариант реконструкции здания по варианту В.

На основании анализа рентабельности вариантов реконструкции по текущей стоимости кассовых поступлений и на основании графического анализа, можно сделать вывод, что переоборудование основных площадей здания под клуб, ресторан и офисы (вариант В) являются более рентабельными и привлекательными, чем переоборудование площадей под производственные цеха или торговый центр (варианты А и С). Это связано с тем, что инвестиционные затраты на реализацию данных проектов велики, а получаемый доход от аренды небольшой, так как ставка арендной платы за торговые (565руб/м²) и офисные (435руб/м²) помещения ниже, чем ставка за помещения, сдаваемые под клуб(900руб/м²) или ресторан(770руб/м²).

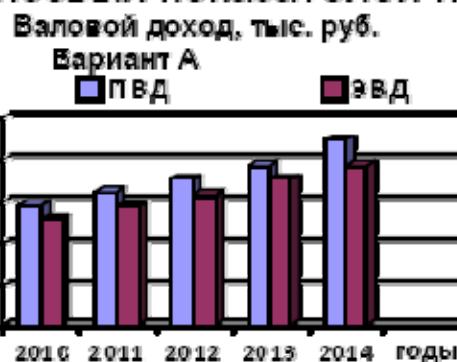
Вариант реконструкции здания под клуб, ресторан и офисы (вариант В) наиболее оптимален. Из расчета экономических показателей эффективности видно, что затраты на реконструкцию окупятся через 1,9 лет, что является положительным моментом для инвестора, так как предполагаемый срок владения данной недвижимостью составляет 6 лет (с 2017 года по 2022год).

Вариант В обеспечивает до 200% доходности при вложении временно свободных инвестиционных средств в другие проекты. Также, финансовое управление средствами кассовых поступлений обеспечит 56,6% прибыльности.

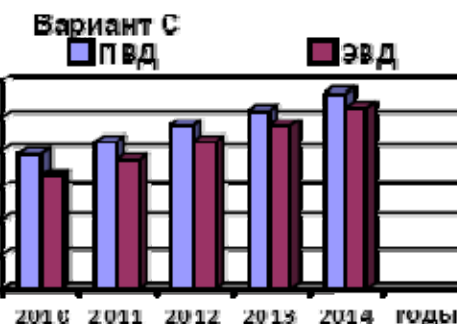
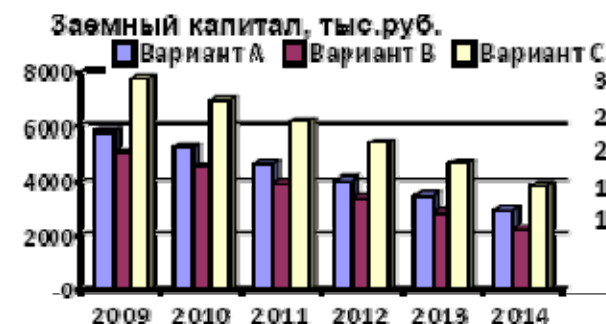
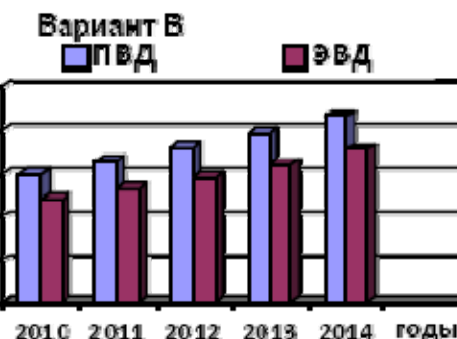
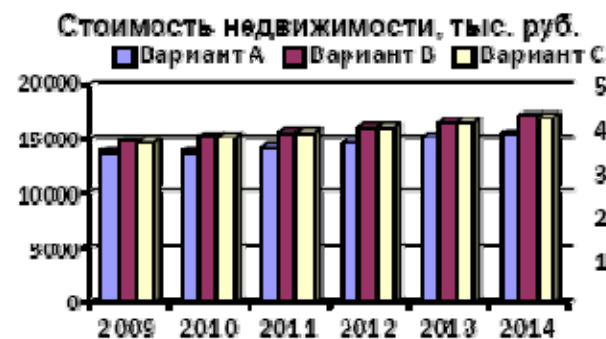
Поэтому вариант реконструкции В наиболее экономически эффективный вариант, тем более он обеспечивает инвестору большую доходность.

					ФГОУ ВО СГАУ Б-СТ-41 КР				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					
<i>Разраб.</i>		Сидоров А.В.			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>		
<i>Провер.</i>		Трушин Ю.Е.				37	1		
<i>Реценз.</i>					Кафедра С,ТГСцЭ				
<i>Н. Контр.</i>				Общее заключение и вывод					
<i>Утверд.</i>									

Анализ финансовых показателей проекта



Стоимость 1 м ² арендуемого помещения, руб. в месяц:	
-офисные помещения	435
-торговые помещения	565
-производственные цеха	340
-помещения под кафе	745
-помещения под ресторан	770
-клуб	980



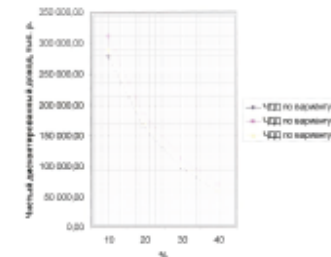
1. Общая характеристика объекта коммерческой недвижимости

Вариант А			Вариант В			Вариант С		
Производственный цех	%	м ²	Книпо		м ²	Торговые помещения (1)	%	м ²
Офисные помещения	%	м ²	Помещения под ресторан		м ²	Офисные помещения (2)	%	м ²
Технические помещения	%	м ²	Административные (офисные) помещения		м ²	Офисные помещения (3)	%	м ²
ИТОГО ПЛОЩАДЕЙ	100%	м ²	Технические помещения		м ²	Офисные помещения (4)	%	м ²
			ИТОГО ПЛОЩАДЕЙ	100%	м ²	Помещения под кафе (5)	%	м ²
						Технические помещения	%	м ²
						ИТОГО ПЛОЩАДЕЙ	100%	м ²

2. Основные экономические показатели эффективности по вариантам А, В, С

Наименование показателя	Единица измерения	Вариант А	Вариант В	Вариант С
<p>Срок окупаемости</p> <p>где: Т - число лет при достижении нулевой окупаемости; НС - номинальная стоимость на начало года окупаемости; ДПП - дисконтированный денежный поток в год окупаемости.</p> $T_{oc} = T + \frac{НС}{ДПП}$	Год			
<p>Чистая дисконтированная стоимость:</p> <p>где: P_t - годовая денежная поступления в течение t лет; E - операционный доход года в будущем, выходящий от даты начала расчета окупаемости; i - прогнозируемая рыночная ставка; K - первоначальная ставка;</p> <p>$\frac{1}{(1+i)^t}$ - коэффициент дисконтирования; $\sum_{t=0}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}$ - номинальная величина дисконтированных поступлений; $\frac{K}{(1+i)^0}$ - отток средств.</p> $ЧДДС = \sum_{t=0}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - \frac{K}{(1+i)^0}$	тыс. руб.			
<p>Внутренняя норма доходности (МУД, ВНД) - это норма прибыли, при которой о сумме ставок по сравнению текущей стоимостью будущего дохода и затрат на инвестиции:</p> $\sum_{t=0}^n \frac{P_t}{(1+ВНД)^t} = \frac{K}{(1+i)^0}$	%			
<p>Сумма расчета модифицированной ставки доходности (МСД, ММД)</p> <p>Определяется величина безрисковой ликвидной ставки доходности; Затраты по проекту распределяются по годам инвестирования, дисконтируются по безрисковой ликвидной ставке; Составляется модифицированный денежный поток; Расчитывается модифицированная ставка доходности по сумме МУД по на основе модифицированного денежного потока.</p>	%			
<p>Сумма расчета ставки дохода финансового менеджера (СДМ, ФМД)</p> <p>Определяется величина безрисковой ликвидной ставки доходности; Расчитывается сумма затрат по инвестиционному проекту, дисконтированных по безрисковой ликвидной ставке; Определяется текущая ставка доходности; Расчитывается сумма в будущем стоимость дохода с учетом времени инвестирования по текущей ставке доходности; Составляется модифицированный денежный поток; Расчитывается ФМД по сумме МУД по на основе модифицированного денежного потока.</p>	%			
<p>Индекс рентабельности (показатель) ИР:</p> $ИР = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+i)^t}}$ <p>где: $\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+i)^t}$ - сумма сумм текущих стоимостей будущего дохода; $\sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+i)^t}$ - затраты на инвестиции.</p>				

3. Сравнительный анализ изменения текущей стоимости кассовых поступлений



4. Вывод:
