МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. им. В.Г.ШУХОВА)

СОГЛАСОВАНО
Директор магистратуры
_____ И.В. Ярмоленко
«17» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
инженерно-строительного института
_____ В.А. Уваров
«17» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Управление инвестиционно-строительной деятельностью
направление подготовки:

08.04.01 - Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Управление инвестиционно-строительной деятельностью

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт **Инженерно-строительный**
Кафедра **Экспертизы и управления недвижимостью**

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова.

Составитель: к.э.н., доцент _____ **(Абакумов Р.Г.)**

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«22» мая 2021 г. протокол № 9.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____ **(Наумов А.Е.)**

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСИ

«22 » мая 2021 г. протокол № _____10_____.

Председатель к.т.н., доцент_____(А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПКО-1 Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	ПКО-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы в рамках деятельности строительной организации, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов и регламентирующие правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации. ПКО-1.2. Выбирает методы и инструменты организации и контроля производственно-хозяйственной деятельности при прединвестиционной подготовке инвестиционно-строительного проекта ПКО-1.7. Проводит анализ земельных участков для целей организации инвестиционно-строительной деятельности.	**Знать:** способы организации и контроля прединвестиционной подготовки инвестиционно-строительного проекта **Уметь:** организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта **Владеть:** Ссособность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта
Профессиональные	ПКО-2 Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	ПКО-2.3. Выбирает способы и методы управления инвестиционно-строительным проектом	**Знать:** способы управления реализацией инвестиционно-строительных проектов **Уметь:** управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов **Владеть:** способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.Компетенция ПКО-1: Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Оценка недвижимости
2	Управление жилищным фондом
3	Финансовый анализ в строительстве

2.Компетенция ПКО-2: Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы строительно-технической экспертизы
2	Финансовый анализ в строительстве

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часов.

Вид учебной работы[1]	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	324	324
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	**136**	**136**
лекции	68	68
лабораторные	-	-
практические	68	68
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации[2]	9	9
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	**179**	**179**
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	10	10
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	169	169
Экзамен	36	36

[1] в соответствии с ЛНА предусматривать

– не менее 0,5 академического часа самостоятельной работы на 1 час лекций,

– не менее 1 академического часа самостоятельной работы на 1 час лабораторных и практических занятий,

– 36 академических часов самостоятельной работы на 1 экзамен

– 54 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовой проект, включая подготовку проекта, индивидуальные консультации и защиту

– 36 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту

– 18 академических часов самостоятельной работы на 1 расчетно-графическую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту

– 9 академических часов самостоятельной работы на 1 индивидуальное домашнее задание, включая подготовку задания, индивидуальные консультации и защиту

– не менее 2 академических часов самостоятельной работы на консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации

[2] включают предэкзаменационные консультации (при наличии), а также текущие консультации из расчета 10% от лекционных часов (приводятся к целому числу)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 3				
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1. Содержание инвестиционно-строительной деятельности и проекта как объекта управления.				
	Содержание инвестиционно-строительной деятельности и проекта как объекта управления.	2	2	10
2. Построение методологической концепции управления инвестиционно-строительным проектом				
	Построение методологической концепции управления инвестиционно-строительным проектом	2	2	10
3. Аналитический обзор подходов к управлению инвестиционно-строительным проектом.				
	Аналитический обзор подходов к управлению инвестиционно-строительным проектом.	2	2	10
4. Методология моделирования управления инвестиционно-строительным проектом.				
	Методология моделирования управления инвестиционно-строительным проектом.	2	2	10
5. Анализ основных проблем управления инвестиционно-строительными проектами.				
	Анализ основных проблем управления инвестиционно-строительными проектами.	2	2	10
6. Методы определения стоимости земельных участков под строительство.				
	Методы определения стоимости земельных участков под строительство.	2	2	10
7. Метод анализа наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка под инвестиционно-строительный проект.				
	Метод анализа наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка под инвестиционно-строительный проект.	2	2	10
8. Методы формирования стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта				
	Методы формирования стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта.	2	2	10
9. Методы сравнения и выбора поставщиков при реализации инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы сравнения и выбора поставщиков при реализации инвестиционно-строительного проекта.	2	2	10
10. Методы определения продолжительности строительства и сроков реализации инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы определения продолжительности строительства и сроков реализации инвестиционно-строительного проекта.	2	2	10

11. Методы планирования и управления различными видами работ в строительстве.				
	Методы планирования и управления различными видами работ в строительстве.	4	4	10
12. Методы определения объемов строительно-монтажных работ.				
	Методы определения объемов строительно-монтажных работ.	4	4	5
13. Методы определения доходов от операционной деятельности инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы определения доходов от операционной деятельности инвестиционно-строительного проекта.	4	4	5
14. Методы определения операционных расходов инвестиционно-строительных проектов.				
	Методы определения операционных расходов инвестиционно-строительных проектов.	4	4	5
15. Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта. .	4	4	5
16. Методы определения чистого денежного потока инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы определения чистого денежного потока инвестиционно-строительного проекта.	4	4	10
17. Методы определения ставки дисконтирования для инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы определения ставки дисконтирования для инвестиционно-строительного проекта.	4	4	5
18. Методы расчета стоимости реверсии инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы расчета стоимости реверсии инвестиционно-строительного проекта.	4	4	5
19. Методы и показатели оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта.				
	Методы и показатели оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта.	4	4	10
20. Методы оценки эффективности привлечения заемных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта. Методы оценки рисков инвестиционно-строительных проектов. Основы методологии управления эффективностью инвестиционно-строительных проектов.				
	Методы оценки эффективности привлечения заемных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта. Методы оценки рисков инвестиционно-строительных проектов. Основы методологии управления эффективностью инвестиционно-строительных проектов.	12	12	9
	ВСЕГО	**68**	**68**	**179**

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр №3				
1	**Содержание инвестиционно-строительной деятельности и проекта как объекта управления.**	Содержание инвестиционно-строительной деятельности и проекта как объекта управления.	2	10
2	**Построение методологической концепции управления инвестиционно-строительным проектом**	Построение методологической концепции управления инвестиционно-строительным проектом	2	10
3	**Аналитический обзор подходов к управлению инвестиционно-строительным проектом.**	Аналитический обзор подходов к управлению инвестиционно-строительным проектом.	2	10
4	**Методология моделирования управления инвестиционно-строительным проектом.**	Методология моделирования управления инвестиционно-строительным проектом.	2	10
5	**Анализ основных проблем управления инвестиционно-строительными проектами**	Анализ основных проблем управления инвестиционно-строительными проектами	2	10
6	**Методы определения стоимости земельных участков под строительство.**	Методы определения стоимости земельных участков под строительство.	2	10
7	**Метод анализа наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка под инвестиционно-строительный проект.**	Метод анализа наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка под инвестиционно-строительный проект.	2	10
8	**Методы формирования стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта**	Методы формирования стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта	2	10
9	**Методы сравнения и выбора поставщиков при реализации инвестиционно-строительного проекта.**	Методы сравнения и выбора поставщиков при реализации инвестиционно-строительного проекта.	2	10

10	**Методы определения продолжительности строительства и сроков реализации инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения продолжительности строительства и сроков реализации инвестиционно-строительного проекта.	2	10
11	**Методы планирования и управления различными видами работ в строительстве.**	Методы планирования и управления различными видами работ в строительстве.	4	10
12	**Методы определения объемов строительно-монтажных работ.**	Методы определения объемов строительно-монтажных работ.	4	5
13	**Методы определения доходов от операционной деятельности инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения доходов от операционной деятельности инвестиционно-строительного проекта.	4	5
14	**Методы определения операционных расходов инвестиционно-строительных проектов.**	Методы определения операционных расходов инвестиционно-строительных проектов.	4	5
15	**Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта.**	Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта.	4	5
16	**Методы определения чистого денежного потока инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения чистого денежного потока инвестиционно-строительного проекта.	4	10
17	**Методы определения ставки дисконтирования для инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения ставки дисконтирования для инвестиционно-строительного проекта.	4	5
18	**Методы расчета стоимости реверсии инвестиционно-строительного проекта.**	Методы расчета стоимости реверсии инвестиционно-строительного проекта.	4	5
19	**Методы и показатели оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта.**	Методы и показатели оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта.	4	10
20	**Методы оценки эффективности привлечения заемных средств при реализации инвестиционно-строитель**	Методы оценки эффективности привлечения заемных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта. Методы оценки рисков	12	9

	ьного проекта. Методы оценки рисков инвестиционно-строительных проектов. Основы методологии управления эффективностью инвестиционно-строительных проектов.	инвестиционно-строительных проектов. Основы методологии управления эффективностью инвестиционно-**строительных проектов.**		
		ВСЕГО:	**68**	**169**

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено.

4.4. Содержание курсовой работы/проекта

Не предусмотрено.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Цель РГЗ заключается в оценке экономической эффективности вариантов инвестиционного проекта строительства объекта коммерческой недвижимости, а также выборе наилучшего варианта проекта.

РГЗ состоит из трех частей. В первой осуществляется описание объекта, эффективность инвестирования в который необходимо оценить, определяется потенциальный покупателепоток и формируется структура арендопригодных площадей. Вторая часть работы посвящена анализу соответствующего сегмента рынка недвижимости и расчету будущих денежных потоков, формируемых объектом. В заключительной части работы студент должен рассчитать критерии эффективности данного инвестиционного проекта, провести анализ чувствительности проекта и определить наилучший способ финансирования.

Студент должен лично получить у руководителя индивидуальное задание (номер варианта). Исходные данные представляют собой данные о земельном участке, предназначенном под застройку зданием торгово-развлекательного назначения, а также данные об общей и арендопригодной площади проектируемого объекта. Перечень вариантов приведен в табл.

Таблица

Исходные данные для выполнения курсовой работы

(по вариантам)

	Характеристика	Значение
	2	3
Вариант 1		
	Название	Фили
	Общая площадь	60 000

	Торговая площадь	40 000
	Местоположение	ул. Багратионовская
	Конкуренты	Европейский, Рамстор Капитолий, Дружба, 5 Авенно
	Парковка	100 м/м
	Земельный участок	1,95 га
Вариант 2		
	Название	Семеновский 2 фаза
	Общая площадь	41 000
	Торговая площадь	23 000
	Местоположение	Семеновская площадь, д.1.
	Конкуренты	XL, Три D, Вертикаль, Атриум
	Парковка	400 м/м
	Земельный участок	2,0 га
Вариант 3		
	Название	Военторг
	Общая площадь	68 000
	Торговая площадь	20 000
	Местоположение	ул. Воздвиженка, 10
	Конкуренты	Наутилус, Новинский Пассаж, Охотный ряд, Аркадия
	Парковка	250
	Земельный участок	0,68
Вариант 4		
	Название	ТЦ на Андропова
	Общая площадь	72 000
	Торговая площадь	44 000
	Местоположение	пр-т Андропова 4-10
	Конкуренты	Л-153, Город, Магнит, Калужский
	Парковка	1400
	Земельный участок	2,7
Вариант 5		
	Название	ТЦ на Мосфильмовской
	Общая площадь	18 500
	Торговая площадь	13 500
	Местоположение	ул. Мосфильмовская, 4-6
	Конкуренты	ЕвроПарк, Европейский, 5 Авенно, Магнит
	Парковка	120
	Земельный участок	1,3

Вариант 6		
	Название	Зиг Заг
	Общая площадь	28 400
	Торговая площадь	16 000
	Местоположение	ул. Лобненская, 4-6
	Конкуренты	Золотой Вавилон, Метромаркет на Соколе, Новинский Пассаж, Щелково
	Парковка	180
	Земельный участок	1,8
Вариант 7		
	Название	Москворечье
	Общая площадь	35 000
	Торговая площадь	25 000
	Местоположение	м. Каширская
	Конкуренты	Варшавский, Каширский Молл, Три D, Аркадия
	Парковка	684
	Земельный участок	0,98
Вариант 8		
	Название	Ситидел
	Общая площадь	64 621
	Торговая площадь	12 000
	Местоположение	ул. Земляной вал, 11-19
	Конкуренты	Атриум, Наутилус, Таганка, Семеновский
	Парковка	280
	Земельный участок	0,5

По согласованию с руководителем студент в качестве объекта курсовой работы может использовать другой объект.

РГЗ выполняется в виде пояснительной записки объемом около 25 страниц печатного текста с рисунками и таблицами. Она состоит из введения, основного раздела, заключения, списка литературы и приложений, выполняется компьютерным способом (в исключительных случаях – рукописным) и оформляется в соответствии с действующими требованиями.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1.Компетенция ПКО-1: Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, РГЗ, экзамен

2.Компетенция ПКО-2: Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, РГЗ, экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 3		
1	**Содержание инвестиционно-строительной деятельности и проекта как объекта управления.**	Содержание инвестиционно-строительной деятельности и проекта как объекта управления.
2	**Построение методологической концепции управления инвестиционно-строительным проектом**	Построение методологической концепции управления инвестиционно-строительным проектом
3	**Аналитический обзор подходов к управлению инвестиционно-строительным проектом.**	Аналитический обзор подходов к управлению инвестиционно-строительным проектом.
4	**Методология моделирования управления инвестиционно-строительным проектом.**	Методология моделирования управления инвестиционно-строительным проектом.
5	**Анализ основных проблем управления инвестиционно-строительными проектами**	Анализ основных проблем управления инвестиционно-строительными проектами
6	**Методы определения стоимости земельных участков под строительство.**	Методы определения стоимости земельных участков под строительство.
7	**Метод анализа наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка под инвестиционно-строительный проект.**	Метод анализа наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка под инвестиционно-строительный проект.
8	**Методы формирования стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта**	Методы формирования стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта
9	**Методы сравнения и выбора поставщиков при реализации инвестиционно-строительного проекта.**	Методы сравнения и выбора поставщиков при реализации инвестиционно-строительного проекта.
10	**Методы определения продолжительности строительства и сроков реализации инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения продолжительности строительства и сроков реализации инвестиционно-строительного проекта.

11	**Методы планирования и управления различными видами работ в строительстве.**	Методы планирования и управления различными видами работ в строительстве.
12	**Методы определения объемов строительно-монтажных работ.**	Методы определения объемов строительно-монтажных работ.
13	**Методы определения доходов от операционной деятельности инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения доходов от операционной деятельности инвестиционно-строительного проекта.
14	**Методы определения операционных расходов инвестиционно-строительных проектов.**	Методы определения операционных расходов инвестиционно-строительных проектов.
15	**Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта.**	Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта.
16	**Методы определения чистого денежного потока инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения чистого денежного потока инвестиционно-строительного проекта.
17	**Методы определения ставки дисконтирования для инвестиционно-строительного проекта.**	Методы определения ставки дисконтирования для инвестиционно-строительного проекта.
18	**Методы расчета стоимости реверсии инвестиционно-строительного проекта.**	Методы расчета стоимости реверсии инвестиционно-строительного проекта.
19	**Методы и показатели оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта.**	Методы и показатели оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта.
20	**Методы оценки эффективности привлечения заемных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта. Методы оценки рисков инвестиционно-строительных проектов. Основы методологии управления эффективностью инвестиционно-строительных проектов.**	Методы оценки эффективности привлечения заемных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта. Методы оценки рисков инвестиционно-строительных проектов. Основы методологии управления эффективностью инвестиционно-**строительных проектов.**

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

В разделе приводится перечень заданий и материалов по оценке заявленных результатов обучения, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контрольные задания. В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение контрольных заданий, которые выдаются после освоения студентами учебных разделов дисциплины. Задания выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Продолжительность тестового задания – 30 минут.

1. Ставка аренды уменьшилась с 500 руб. за кв.м в год до 400руб. за кв.м в год для единого объекта недвижимости из-за плохой экологии. Площадь единого объекта недвижимости 1 000 кв.м. Ставка капитализации для объектов аналогов 10%. Определить величину внешнего устаревания здания, если доля земельного участка в едином объекте недвижимости составляет 0,5.
2. Определите рыночную стоимость гостиницы 4 звезды с чистым операционным доходом 100 000 руб. в год. На рынке были подобраны аналоги: аналог 1 - гостиница 4 звезды стоимостью 1 200 000 руб. и годовым чистым операционным доходом 140 000 руб.; аналог 2 - гостиница 3 звезды стоимостью 1 400 000 руб. и годовым чистым операционным доходом 160 000 руб.
3. Рассчитать стоимость единого объекта недвижимости в составе: коттедж и земельный участок, если известно, что аналог был продан за 1 000 000 руб., но его площадь больше на 40 кв.м и у этого аналога был гараж. Наличие гаража увеличивает стоимость на 100 000 руб., каждый кв.м общей площади увеличивает стоимость на 8 000 руб.
4. Рассчитать ставку дисконтирования, номинированную в рублях, в качестве безрисковой взять доходность облигаций. Безрисковая доходность ОФЗ рублевая - 3,1%, валютная доходность - 3,5%, премия за риск-вложения - 2,5 %, премия за инвестиционный менеджмент – 2,5%. Срок экспозиции – 4 месяца.
5. Стоимость единого объекта недвижимости – 3 000 000 рублей. Прямые затраты на строительство составили – 500 000 рублей. Косвенные затраты на строительство (а именно проценты по привлеченному кредиту) составили 20% от суммы прямых затрат. Сумма кредита – 300 000 рублей. Прибыль предпринимателя составляет - 25% от стоимости готового объекта недвижимости. Определить стоимость земельного участка.
6. Определить действительный валовый доход ТЦ. Дано: ПВД – 10000 тыс. руб., общая площадь – 2000 кв.м., арендопригодная площадь – 1500 кв.м., недозагрузка – 10%, стоимость аренды 1 кв.м. – 15000 руб. в год, операционные расходы составляют 3000 руб./год.
7. Затраты на замещение для улучшений без учета износа и устареваний

составляет 400 тыс. руб. Срок экономической жизни улучшений составляет 50 лет. Эффективный возраст улучшений составляет 15 лет. Сколько составляет величина износа, определенная методом эффективного возраста.

8. ТЦ общей площадью 5000 кв.м., арендопригоная 4000 кв.м., половина сдана якорю на 99 лет за 10000, 12000, 14000, и 16000, начиная с 4-года, рублей за кв. м. в год. Остальные площади загружены прочими арендаторами на 70%, которые платят 25000 рублей за кв. м. в год. Все арендаторы возмещают 5000 руб. за кв. м. операционных расходов от арендуемой площади. Ставка дисконтирования 16%, ставка капитализации 10%. Собственник несет операционные расходы 7000 руб. за кв. метр в год общей площади. Определить рыночную стоимость ТЦ. Прогнозный период - 3 года.

9. Общая площадь офисного здания 5000 кв.м, арендопригодная - 4000 кв.м. Есть действующий договор аренды - арендная ставка 15 000 кв.м в год. Оставшийся срок по договору 2 года. Далее рыночная ставка составит 25 000 руб./кв.м в год. Арендатор также возмещает операционные расходы в размере 5 000 за кв. м арендопригодной площади. В 3-й год загрузка составит 70%, в последующие – 90%. Текущие расходы 7000 руб./кв.м. общей площади объекта. Коэффициент капитализации 10%, ставка дисконтирования 16% . Прогнозный период 3 года. Внимание! В альтернативной версии этой задачи операционные расходы могут считаться от арендуемой площади.

10. Определить рыночную стоимость офисного здания методом ДДП. Известно, что инвестиции составят 400 млн. руб., будут осуществлены равными долями в течение 2-х лет. После планируется ввод в эксплуатацию объекта. Общая площадь 5 000 кв.м, арендная 4 000 кв. м. Арендная ставка составляет 25 000 руб./кв. м. Все операционные расходы оплачивают арендаторы. Недозагрузка в первый год эксплуатации составит 30%, в последующие годы стабилизируется на уровне 10%. Коэффициент капитализации для периода реверсии 10%. Ставка дисконтирования для инвестиционного периода 20%, для операционного периода – 16%. Период прогнозирования 3 года. Дисконтирование на конец периода прогнозирования. Внимание! В этой задаче переменная ставка дисконтирования.

11. Определить рыночную стоимость офисного здания методом ДДП. Известно, что инвестиции составят 400 млн. руб., будут осуществлены равными долями в течение 2-х лет. После планируется ввод в эксплуатацию объекта. Общая площадь 5 000 кв.м, арендопригодная 4000 кв. м. Арендная ставка в первый год эксплуатации - 25000 руб./кв. м., все операционные расходы оплачивают арендаторы, недозагрузка - 10%. Далее объект продается за 220000 руб. за кв.м. Коэффициент капитализации для периода реверсии 10%. Ставка дисконтирования для инвестиционного периода - 20%, для операционного периода – 16%. Период прогнозирования 3 года. Дисконтирование на конец периода

прогнозирования.
12. Оценить подземный резервуар из нержавеющей стали. Объем 30 куб.м, масса 8 тонн. Стоимость конструкции из нержавеющей стали - 16 руб. за кг. и 10 руб. за кг. из углеродной стали. За срочное оформление документов и ускоренную доставку - 15% от стоимости металлоконструкции. Затраты на транспортировку составляют 5% от стоимости металлоконструкции. Стоимость монтажа составляет 100% от стоимости металлоконструкций для наземных железобетонных резервуаров и 200% для подземных резервуаров. Для установки подземного резервуара необходимо вырыть котлован. Стоимость земляных работ составляет 1000 руб. за куб.м. Хронологический возраст резервуара - 3 года , нормативный срок службы - 20 лет, а оставшийся срок службы - 15 лет.
13. Затраты на создание конструкции зарегистрированного объекта недвижимости - металлического резервуара объемом 100 м3 составляет 100 000 руб., объемом 175 м3 - 140 000 руб. Затраты на доставку и монтаж резервуара, составляют 70% от затрат на создание резервуара. Затраты на ускоренную доставку металлоконструкций - 15 000 руб. Надбавка за срочное оформление документации - 10% от стоимости металлоконструкций. Необходимо рассчитать рыночные затраты на создание смонтированного резервуара объемом 160 куб.м3 с использованием коэффициента торможения. Возраст резервуара 10 лет, срок службы – 28 лет, специалистами определен срок оставшейся жизни резервуара – 20 лет.
14. При каком значении прибыли предпринимателя выгоднее будет вариант строительства жилого дома? Есть два варианта использования свободного ЗУ:
1 вариант использования: Строительство офисного здания (общая площадью 5000 кв.м., арендопригодная - 4500 кв.м., арендная ставка 10 000 руб., загрузка 90%, операционные расходы составляют 1500 руб./кв.м. арендопригодной площади, коэффициент капитализации 12%, затраты на строительство 30 000 руб./кв.м. прибыль предпринимателя – 20%).
2 вариант использования: Строительство жилого дома (общая площадь - 5000 кв.м., площадь квартир - 4 000 кв.м., цена реализации квартир - 90 000 руб./кв.м., затраты на строительство - 45 000 руб./кв.м.)
14. Определить рыночную стоимость объекта. ЧОД в течение ближайших десяти лет составит 150 000. В конце 10-го года объект можно будет продать за 1 200 000. Инвестор получает ипотечный кредит 900 000 на 30 лет по 12% годовых с ежемесячным погашением. Требуемая инвестором ставка дохода на вложенный собственный капитал 15%.
15. Определить текущую стоимость следующих денежных потоков. 1 год – 100 ед., 2 год – 150 ед., 3 год – 100 ед., 4 год (первый год постпрогнозного периода) – 120 ед. I = 15%, R = 20%. Дисконтирование выполнять на конец периода.

16. Влияние общей площади на стоимость квартиры описывается зависимостью
С = 500 – 2*S. Площадь аналога 70 кв.м., объекта оценки – 50 кв.м. Определить величину корректировки на разницу в площади (в процентах, с учетом знака).

Варианты ответов:

1) +11,11%
2) -10,00%
3) -11,11%
4) +10,00%

17. Объект стоит 2 млн. руб., затраты на строительство 500 тыс. руб., косвенные затраты 20% и ПП 20%. Определить стоимость ЗУ методом остатка.

Варианты ответов:

1) 1,52 млн. руб.
2) 1,4 млн. руб.
3) 1,6 млн. руб.
4) 1,28 млн. руб.

18. ПВД= 300 тыс. руб. ДВД = 200 тыс. руб. ЧОД = 150 тыс. руб. Стоимость объекта 1 млн руб. Определить коэффициент капитализации.

Варианты ответов:

1) 20,00%
2) 30,00%
3) 15,00%
4) 10,00%

19. Затраты на создание конструкции зарегистрированного объекта недвижимости - металлического резервуара объемом 100 м3 составляет 100 000 руб., объемом 175 м3 - 140 000 руб. Затраты стоимости доставки и монтажа резервуара, составляет 70% от затрат на создание резервуара. Затраты на ускоренную доставку металлоконструкций - 15 000 руб. Надбавка за срочное оформление документации - 10% от стоимости металлоконструкций. Необходимо рассчитать рыночные затраты на создание смонтированного резервуара объемом 160 куб. м с использованием коэффициента торможения. Даны хронологический возраст, экономический срок жизни, эффективный возраст. Внешний и функциональный ноль.

Варианты ответов:

1) 225 500
2) 372 100
3) 237 800
4) 264 600

20. Определить стоимость земельного участка методом остатка. Рыночная стоимость единого готового объекта 2 млн. руб. Затраты на

строительство улучшений 500 тыс. руб. Проценты за пользование кредитом 20% от затрат на строительство. Сумма кредита 300 тыс. руб. ПП 25% от стоимости готового объекта.

Варианты ответов:

1) 1 200 000
2) 1 000 000
3) 1 300 000
4) 1 100 000

21. Определить рыночную стоимость офисного здания методом ДДП. Общая площадь 5 000 кв.м, арендная 4 000 кв. м. Заключен договор аренды на все арендные помещения по ставке 15 000 руб./кв. м, сроком на 2 года без возможности изменения и расторжения. Рыночная ставка аренды подобных объектов составляет 25 000 руб./кв. м. Дополнительно арендаторы оплачивают 5 000 руб. за кв. м. арендуемой площади. Фактические расходы собственника составляют 7 000 руб. за кв. м общей площади здания. Планируется, что после окончания договора аренды, объект будет сдавать по рыночной ставке, при этом недозагрузка в первый год составит 30%, в последующие годы стабилизируется на уровне 10%. Коэффициент капитализации для реверсии 10%. Ставка дисконтирования 16%. Период прогнозирования 3 года. Дисконтирования на конец периода прогнозирования.

Варианты ответов:

1) 571 000 000
2) 478 000 000
3) 396 000 000
4) 539 000 000

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена / зачета используется следующая шкала оценивания: отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

ПКО-1 Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	**Знать:** способы организации и контроля прединвестиционной подготовки инвестиционно-строительного проекта **Уметь:** организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта **Владеть:** Ссособность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта
ПКО-2 Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	**Знать:** способы управления реализацией инвестиционно-строительных проектов **Уметь:** управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов **Владеть:** способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
	Умение использовать юридический понятийно-категориальный аппарат
	Умение составлять договоры и другие правовые документы
	Умение пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач
Навыки	Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией.
	Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает некоторые термины и определения, при этом может допускать неточности формулировок	Знает некоторые термины и определения, при этом не допускает неточности формулировок	Знает все термины и определения, при этом не допускать неточности формулировок
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные правовые закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, но не может их интерпретировать и использовать	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует, но не может и использовать	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует

Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает основной материал дисциплины в достаточном объеме	Знает материал дисциплины в достаточном объеме, однако, возможно не усвоил всех его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме, усвоил все его детали
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает ответы на вопросы, но с некоторыми неточностями.	Дает полные ответы на все вопросы.
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности или с несущественными ее нарушениями	Излагает знания без нарушений в логической последовательности с несущественными неточностями	Излагает знания без нарушений в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими примерами либо приводит ошибочные примеры	Иллюстрирует изложение поясняющими примерами с незначительными ошибками	Иллюстрирует изложение поясняющими примерами корректно и понятно либо с незначительными ошибками	Иллюстрирует изложение поясняющими примерами корректно и понятно
	Неверно излагает и интерпретирует знания	По существу излагает знания, хотя возможны и некоторые неточности	Грамотно и по существу излагает знания, хотя возможны и некоторые неточности	Грамотно и по существу излагает знания

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Умение ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность	Не умеет ориентироваться в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность, или ориентируется крайне слабо	Удовлетворительно ориентируется в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность	Хорошо ориентируется в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность	Отлично ориентируется в системе законодательства, регулирующего профессиональную деятельность
Умение использовать юридический понятийно-категориальный аппарат	Не умеет использовать понятийно-категориальный аппарат или использует его со значительными ошибками	На достаточно приемлемом уровне умеет использовать понятийно-категориальный аппарат с ошибками	На достаточно приемлемом уровне умеет использовать понятийно-категориальный аппарат с не существенными ошибками	На достаточно приемлемом уровне умеет использовать понятийно-категориальный аппарат
Умение составлять договоры и другие правовые документы	Не умеет составлять договоры и другие правовые документы или составляет их неграмотно	Умеет составлять договоры и другие правовые документы с ошибками	Умеет составлять договоры и другие правовые документы достаточно грамотно, хотя	Умеет составлять договоры и другие правовые документы достаточно грамотно, без

			возможны и отдельные незначительные ошибки	существенных ошибок
Умение пользоваться информационно-правовым и ресурсами для решения профессиональных задач	Не умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	На начальном уровне умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	На хорошем уровне умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач	В полной мере умеет пользоваться информационно-правовыми ресурсами для решения профессиональных задач

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Владеет навыком навыками работы с нормативно-правовой документацией, но допускает существенные ошибки	В полной мере владеет навыком навыками работы с нормативно-правовой документацией, условий и работ на основании нормативной и иной правовой документации, но допускает незначительные ошибки	В полной мере владеет навыком навыками работы с нормативно-правовой документацией, условий и работ на основании нормативной и иной правовой документации
Владеть навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм.	Не владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм	В полной мере владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм.	В полной мере владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм.	В полной мере владеет навыком навыками выбора оптимальных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм.

Критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии оценивания
5	Студент полностью и правильно ответил на вопросы. Студент владеет материалом, отсутствуют ошибки при изложении ответа на вопросы, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.
4	Студент ответил на вопросы с небольшими неточностями. Студент владеет материалом, имеются небольшие неточностями при изложении материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3	Студент ответил на один вопрос с существенными неточностями. Студент владеет материалом, присутствуют незначительные ошибки, неточности. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.
2	При ответе на вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Студент допустил существенные ошибки. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
2	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
3	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Перечень основной литературы

1. Абакумов, Р. Г. Управление эффективностью инвестиционно-строительных проектов [Электронный ресурс]: учебник для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 08.04.01– Строительство / Р. Г. Абакумов. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2020. Э.Р. N 6122. — Режим доступа: Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова https://elib.bstu.ru/

2. Абакумов, Р. Г.Нормативно-правовое регулирование в девелопменте [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистров очной и заочной форм обучения направления 08.04.01 - Строительство / Р. Г. Абакумов, Л. В. Стрекозова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. Э.Р. N 3801.— Режим доступа: Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова https://elib.bstu.ru/

3. Абакумов, Р. Г. Экономическая экспертиза инвестиционно-строительного процесса [Электронный ресурс] : учебник для студентов очной и заочной форм обучения направления 08.03.01 - "Строительство", 08.04.01 - "Строительство" / Р. Г. Абакумов. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. Э.Р. N 3673. — Режим доступа: Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова https://elib.bstu.ru/

4. Абакумов, Р. Г. Управление эффективностью инвестиционно-строительных проектов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной и заочной форм обучения направления 08.04.01 – Строительство / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. экспертизы и упр. недвижимостью ; сост. Р. Г. Абакумов. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. Э.Р. N 3426. — Режим доступа: Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова https://elib.bstu.ru/

5. Урсу, И. В. Управление проектом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 – Строительство / И. В. Урсу, Р. Г. Абакумов. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2020. Э.Р. N 6145. — Режим доступа: Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова https://elib.bstu.ru/

6. Воробьева Т.В. Управление инвестиционным проектом [Электронный ресурс]/ Воробьева Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 146 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39656.— ЭБС «IPRbooks»

7. Управление развитием объектов недвижимости [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Методические и практические аспекты управления объектами недвижимости», «Система планирования и контроллинга в управлении недвижимостью» для студентов магистратуры всех форм обучения направления подготовки 08.04.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60009.— ЭБС «IPRbooks»

8. Осика Л.К. Инжиниринг объектов интеллектуальной энергетической системы. Проектирование. Строительство. Бизнес и управление [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Осика Л.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 779 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33229.— ЭБС «IPRbooks»

9. Информационные технологии в управлении строительством [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Санкт- Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58533.— ЭБС «IPRbooks»

10. Лебедев В.М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ : учебное пособие / Лебедев В.М.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0473-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114987.html

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. http: //www. consultant .ru - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. http://www.garant.ru - Информационно-правовой портал «Гарант»
3. http://www.appraiser.ru - методическая и законодательная база по оценочной деятельности «Вестник оценщика»
4. http://www.gks.ru - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
5. http://www. consultant.ru – официальный сайт Консультант плюс.
6. http://www.rosreestr.ru – сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии
7. http://normacs.ru/ - Сборник нормативных документов «Норма CS»
8. http://www.snip.ru/ - Сборник нормативных документов «СтройКонсультант»
9. http://torgi.gov.ru - Официальный сайт РФ о размещении информации о проведении торгов
10. www.rosim.ru/activities/sales/bulletin - Официальный бюллетень Федерального агентства по управлению государственным имуществом

"Государственное имущество" за 2008-2014 гг.

11. http://www.kommersant.ru/bankruptcy/ - Газета "Коммерсант", объявления о продаже имущества предприятий банкротов
12. www.zalog24.ru/region/rossiya/vse/nedvijimost/ - Российский портал залогового имущества
13. http://property.rzd.ru - Официальный сайт ОАО "РЖД", раздел "Сделки с недвижимостью"
14. http://www.rosrealt.ru/index.php - Портал "Недвижимость в России"
15. http://www.avito.ru/rossiya/nedvizhimost - Портал "AVITO.ru", раздел «Недвижимость»
16. http://u-data.net - Сервис автоматизированного поиска Укрупненных показателей стоимости строительства (Зданий и Сооружений) портала U-Data.Net
17. http://www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека
18. http://www.iprbookshop.ru/ - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
19. http://ntb.bstu.ru/ - Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова