

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Декан
Дата подписания: 11.09.2024 16:12:00
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c3f2e29316a6e1752ae9

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускаю-
щей кафедрой
Кадастры и право

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института земле-
устройства, кадастров и ме-
лиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

Б1.В.ДВ.04.01 Экономика и планирование городского хозяйства

**Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Кадастр недвижимости
бакалавр**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра Кадастры и право

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической ко-
миссии Института землеустрой-
ства, кадастров и мелиорации

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим ка-
бинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 202__

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
ПКС-3	Способен участвовать в управлении земельно-имущественным комплексом	ИД-1 _{ПКС-3} Знает нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	использовать нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	применение норм и правил застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципы и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастрового и правового обеспечения операций с земельными ресурсами и недвижимостью

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	вопросы для проведения зачета с оценкой
	Критерии оценивания зачета с оценкой
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Перечень тем для написания РГР.
	Процедура выбора темы РГР
	Критерии оценки выполнения РГР
3. Средства для текущего контроля	Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
	Вопросы коллоквиумов
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
	Перечень тестов
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
	Перечень тем практических заданий
	Критерии оценки
	Шкала оценивания

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-3 Способен участвовать в управлении земельно-имущественным комплексом	ИД-1 _{ПКС-3}	Полнота знаний	нормы и правила застройки территорий; методика оценки качества зданий, сооружений; принципы и методика проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	не знает и не понимает нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	плохо знает и понимает нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	знает и понимает нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	в полной мере знает и понимает нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	вопросы к зачёту вопросы для устного и письменного опроса, вопросы для коллоквиума, тесты, темы рефератов
		Наличие умений	использовать нормы и правила застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципы и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с	не умеет использовать нормы и правила застройки территорий; методика оценки качества зданий, сооружений; принципы и методика проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с	умеет использовать нормы и правила застройки территорий; методика оценки качества зданий, сооружений; принципы и методика проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое	в достаточной степени умеет использовать нормы и правила застройки территорий; методика оценки качества зданий, сооружений; принципы и методика проведения землеустроительных работ, информационно-	в полной мере умеет использовать нормы и правила застройки территорий; методику оценки качества зданий, сооружений; принципы и методику проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с	

			земельными ресурсами и недвижимостью	земельными ресурсами и недвижимостью	обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью, но допускает грубые ошибки	кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью, но допускает незначительные ошибки	земельными ресурсами и недвижимостью	
	Наличие навыков (владение опытом)	применение норм и правил застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципов и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	не владеет навыками применения норм и правил застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципов и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью	владеет некоторыми навыками применения норм и правил застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципов и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью, но допускает грубые ошибки	владеет навыками применения норм и правил застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципов и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью, но допускает некоторые неточности	в полной мере владеет навыками применения норм и правил застройки территорий; методики оценки качества зданий, сооружений; принципов и методики проведения землеустроительных работ, информационно-кадастровое и правовое обеспечение операций с земельными ресурсами и недвижимостью		

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.04.01 Экономика и планирование городского хозяйства	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету с оценкой по дисциплине (модулю)

1. Анализ подходов к формированию определения «Городское хозяйство» (ПКС-3)
2. Городское хозяйство, его структура и цели (ПКС-3)
3. Экономика города (ПКС-3)
4. Место города в экономике страны (ПКС-3)
5. Город как эколого-экономическая система (ПКС-3)
6. Главные слагаемые экологизации городской экономики (ПКС-3)
7. Экономический «вес» города в территориальной конкуренции городов (ПКС-3)
8. Финансово-экономические основы местного самоуправления (ПКС-3)
9. Функциональная организация экономического пространства города (ПКС-3)
10. Типология Фишера - Кларка экономической деятельности городов (ПКС-3)
11. Концентрация населения и производства в городах (ПКС-3)
12. Дезиндустриализация и информатизация в крупных городах (ПКС-3)
13. Четвертичный сектор экономики (по Фишеру) (ПКС-3)
14. Размещение предприятий четвертичного сектора на территории города (ПКС-3)
15. Номенклатура отраслей третичного сектора экономики (по Фишеру) (ПКС-3)
16. Городская инженерная инфраструктура (ПКС-3)
17. Структурообразующая роль транспортной системы города (ПКС-3)
18. Размещение на городской территории предприятий сферы услуг (ПКС-3)
19. Основные группы факторов, учет которых необходим при размещении сферы услуг в городе (ПКС-3)
20. Бюджетный процесс в МО (ПКС-3)
21. Доходы местного бюджета (ПКС-3)
22. Собственные источники доходов местного бюджета (ПКС-3)
23. Статьи расходов местного бюджета (ПКС-3)
24. Городской рынок недвижимости (ПКС-3)
25. Городской рынок жилья (ПКС-3)
26. Специфические черты рынка недвижимости (ПКС-3)
27. Спрос и предложение жилья (ПКС-3)
28. Влияние рынка жилья на экономическое состояние города (ПКС-3)
29. Состав и основные функции ЖКХ (ПКС-3)
30. Реформа городского ЖКХ (ПКС-3)
31. Финансирование предприятий городского хозяйства в ходе реформы ЖКХ (ПКС-3)
32. Виды муниципальных земельных облигаций и их роль в экономике города (ПКС-3)
33. Основные направления региональной программы энергоресурсосбережения (ПКС-3)
34. Энергоаудит в коммунальной сфере (ПКС-3)

35. Концепция каркаса городов (ПКС-3)
36. Теория экономического ландшафта Лёша (ПКС-3)
37. Правило Ципфа (ПКС-3)
38. Теория центральных мест Кристаллера (ПКС-3)
39. «Гравитационная» модель Рейли оценки интенсивности взаимосвязи городов(ПКС-3)

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

6.1 Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов

1. Сущность и функции планирования.
2. Принципы планирования и методы планирования.
3. Система планов предприятия и их взаимосвязь.
4. Виды планов, их характеристика, задачи.
5. Плановые расчеты и показатели как инструмент и количественное выражение результатов планирования.
6. Нормативная база планирования.
7. Механизм взаимодействия нормативов.
8. Плановые показатели.
9. Определение городского хозяйства и его характеристики.
10. Базовые условия стабильного функционирования городского хозяйства.
11. Функции городского бюджета.
12. Статьи формирования городского бюджета.
13. Виды доходов городского бюджета.
14. Основные специфические признаки города.
15. Ключевая роль города в экономике страны.
16. Слагаемые экологизации экономики городского хозяйства.
17. Системный подход в урбанистике.
18. Четвертичный сектор экономики (по Фишеру) – мотор развития современной экономики.
19. Необходимые мероприятия для выживания промышленных предприятий РФ и региона.
20. Модель Рейли оценки интенсивности взаимодействия городов на примере городов ДВФО (2 – крупные).
21. Пример конструкции пространственных форм каркаса городов – «сеть звезд».
22. Основные типы транспортных систем в своем городе.
23. Родственность проблем транспорта и элементов инженерной инфраструктуры.
24. Основные причины возрастания спроса на услуги систем связи в мегаполисе.
25. Три основные группы типологии деловых контактов.
26. Принцип минимальной дифференциации.
27. Размещение сферы услуг в городе.
28. Отличие жилья от других видов товаров.
29. Виды потребительских услуг, произведенные единицей жилищного фонда.
30. Факторы спроса на жильё.

31. Финансовые активы в составе недвижимости.
32. Необходимость и методы оценки недвижимости.
33. Особенности работы кондоминиумов.
34. Несостоятельность системы ЖКХ, необходимость реформы.
35. Основные функции ЖКХ на современном этапе, финансирование работ.
36. Влияние городского пассажирского транспорта на формирование города.
37. Анализ современного состояния транспортных сетей в своем городе.
38. Основные этапы формирования и осуществления инвестиционной политики в городе

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания устных и письменных ответов

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71 – 85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56 - 70баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

6.2. Вопросы для коллоквиумов

1. Место городского управления в системе хозяйственных отношений.
2. Структура городского хозяйства.
3. Виды городских хозяйств.
4. Основные факторы, определяющие особенности городского хозяйства.
5. Характеристика предпринимательского сектора как одного из экономических субъектов местного хозяйства (на примере города или района).
6. Роль и место стратегического планирования в процессе управления муниципальным хозяйством.
7. Определение стратегических приоритетов развития муниципального образования.
8. Местный рынок труда: общая характеристика.
9. Местная политика на рынке труда.
10. Основные этапы управления комплексным социально-экономическим развитием.
11. Государственные и местные жилищные программы.
12. Инструменты развития инвестиционной привлекательности и активности городского сообщества.
13. Правовая база муниципальной экономики.
14. Финансы города. Местный бюджет.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;

- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач и т.д.

Шкала оценивания коллоквиумов

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
71-85 баллов «хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
Менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ. Не было попытки выполнить задание

6.3 Комплект тестовых заданий

Тесты (выбрать один вариант ответа)

1. В качестве основного показателя крупности города в урбанистике выступает:

- общая численность населения.
- численность трудоспособного населения
- численность населения, занятого в промышленности
- численность населения, занятого в градообслуживающих отраслях

2. В условиях рынка любой город

- выступает как самостоятельный экономический агент
- не может выступать как самостоятельный экономический агент
- является мегаполисом
- разрушается как самостоятельный экономический агент

3. Полицентрический город – это...

- город, где коммерческая и промышленная деятельность сконцентрирована в центральном городском узле (ядре);
- город, где в пригородах и на окраинах возникают свои собственные центры, которые дополняют старый городской центр и конкурируют с ним;
- город, где коммерческая и промышленная деятельность сконцентрирована в пригородах и на окраинах

4. Что из перечисленного относится к градообразующей сфере деятельности города?

- развитие данной территории;
- обеспечение жизненно важных потребностей территории в ресурсах, товарах, услугах;
- оба ответа верны;
- оба ответа неверны.

5. Какие базовые отрасли и виды деятельности составляют градообслуживающую сферу города?

- промышленность;
- туристический бизнес;
- муниципальное строительство и ремонтно-строительные системы;
- торговля и общественное питание;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- инженерно-транспортные объекты;
- культурные и образовательные центры.

6. Какие базовые отрасли и виды деятельности составляют градообразующую сферу города?

- строительство;
- медицинские и научные центры;
- грузовые перевозки;
- торговля и общественное питание;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- градостроительное регулирование и землепользование;
- бытовое обслуживание.

7. Выберите верное определение понятия «хозяйство»:

- это субъект, выполняющий в силу своего особого статуса функцию регулирования хозяйственных отношений на своей территории;
- это совокупность предприятий и учреждений, относящихся к муниципальной собственности;

с)это совокупность хозяйствующих субъектов, ограниченных видом собственности, определенным характером деятельности и территорией, на которой осуществляется эта деятельность;
d)это вся совокупность хозяйств, расположенных на территории муниципального образования;
е)это совокупность хозяйствующих субъектов, ограниченных видом собственности, характером деятельности, осуществляемой в определенных интересах, и территорией на которой осуществляется эта деятельность.

8. По классификатору отраслей народного хозяйства городское хозяйство относится к...

- а) производственной сфере
- б) непроизводственной сфере
- с) социальной сфере
- д) технической сфере

9. К основным видам ресурсов городского хозяйства относятся:

- а) природно-климатические;
- б) территориальные;
- с) основные фонды;
- д) финансовые;
- е) инвестиционные;
- ф) трудовые;
- г) информационные;
- h) все перечисленные.

10. Перебазирование в пригород предприятий системы обслуживания, ориентированных на близость к клиентуре является следствием:

- а) Урбанизации
- б) Субурбанизации
- с) Автомобилизация населения
- д) Образования агломерациями

11. Экономика по исходной типологии Фишера делится на ... сектора

- а) два
- б) три
- с) четыре
- д) пять

12. К факторам, характеризующим кризисное состояние отрасли, относятся:

- а) неэффективность системы управления;
- б) дотационность и неудовлетворительное финансовое положение;
- с) высокие затраты и отсутствие экономических стимулов снижения издержек;
- д) высокая степень износа основных фондов;
- е) большие потери.

13. Экономически обоснованный тариф означает:

- а) возмещение всех затрат коммунальных предприятий по оказанию услуг;
- б) возмещение половины затрат коммунальных предприятий по оказанию услуг;
- с) дифференциация ставок оплаты за жилищно-коммунальные услуги.

14. Упорядочение тарифной системы включает следующие меры реализации:

- а) разработка и принятие экономически обоснованных тарифов по оплате услуг для населения;
- б) выравнивание коммунальных тарифов между основными группами потребителей;
- с) введение дифференцированных ставок оплаты жилья в зависимости от его качества и местоположения
- д) развитие договорных отношений в городском хозяйстве;
- е) все перечисленное.

15. Основными типами транспортных систем мегаполиса являются:

- а) система скоростного рельсового транспорта, дополненная автобусным сообщением в периферийных жилых районах и подземными трассами метро в центре города;
- б) система скоростного рельсового транспорта, дополненного поездками на личных автомобилях в жилых районах города (с размещением автостоянок) и подземными трассами метро в центре города;
- с) система предполагающая использование только личного автотранспорта;
- д) система экспрессного автобусного сообщения, в рамках которой происходит скоростная доставка пассажиров из пригорода в центральную зону;
- е) система экспрессного автобусного сообщения, дополненная подземными трассами метро в центральной зоне города;
- ф) все перечисленное.

16. Городская инженерная инфраструктура – это...

- а) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения и других потребителей в энергетических и водных ресурсах;

- b) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения в услугах тепло-и электроэнергетики;
- c) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения в услугах газоснабжения;
- d) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения в жидких и твердых видах топлива;
- e) все перечисленное;
- f) нет правильного ответа.
17. В состав городской инженерной инфраструктуры входят:
- a) водопроводно-канализационное хозяйство;
- b) тепло-и электроэнергетика;
- c) газоснабжение;
- d) обеспечение потребителей жидкими и твердыми видами топлива;
- e) реконструкция жилых и нежилых объектов;
- f) удаление твердого мусора;
- g) система связи;
- h) все перечисленное
18. В состав городской инженерной инфраструктуры не входят:
- a) водопроводно-канализационное хозяйство;
- b) тепло-и электроэнергетика;
- c) газоснабжение
- d) обеспечение потребителей жидкими и твердыми видами топлива;
- e) реконструкция жилых и нежилых объектов;
- f) удаление твердого мусора;
- g) система связи;
- h) все перечисленное.
19. Особенности городской инженерной инфраструктуры являются:
- a) наличие локальных естественных монополий;
- b) выполнение жизненно важных обеспечивающих функций;
- c) непрерывный режим работы;
- d) неравномерный режим работы;
- e) неравномерность поставок ресурсов;
- f) наличие избыточных мощностей;
- g) все перечисленное.
20. Основными проблемами городской инженерной инфраструктуры являются:
- a) дефицит инвестиционно-финансовых ресурсов;
- b) административный механизм хозяйствования;
- c) эффективная система управления данной инфраструктурой;
- d) эффективная система регулирования естественных монополий;
- e) неэффективная система регулирования естественных монополий;
- f) отсутствие реального механизма ресурсосбережения у производителей и потребителей;
- g) все перечисленное.
21. Основными задачами водоснабжения города, являются:
- a) добыча воды;
- b) хранение воды в специальных резервуарах;
- c) при необходимости подача ее к местам обработки или очистки;
- d) подача воды в водопроводную сеть потребителям;
- e) все перечисленное.
22. При организации очистки сточных вод используются следующие виды:
- a) механическая;
- b) физико-химическая;
- c) биологическая;
- d) физиологическая;
- e) все перечисленное
23. Сфера благоустройства территории города –это...
- a) комплекс отраслей, обеспечивающий санитарное и техническое содержание территории, ее уборку и озеленение;
- b) комплекс отраслей, обеспечивающий санитарное и техническое содержание дорожного хозяйства;
- c) комплекс отраслей, обеспечивающий санитарное и техническое содержание водоемов и пляжей города;
- d) комплекс отраслей, обеспечивающий санитарное и техническое содержание кладбищ;
- e) все перечисленное
24. Сфера благоустройства территории города состоит из:
- a) дорожного хозяйства;

- b)садово-паркового хозяйства;
- c)санитарной очистки территории;
- d)жилищно-коммунального хозяйства;
- e)содержания водоемов, пляжей, кладбищ;
- f)водопроводно-канализационного хозяйства;
- g)все перечисленное.

25.Подрядчиками сферы благоустройства выступают следующие организации:

- a)ремонтно-строительные;
- b)эксплуатационные дорожные;
- c)транспортные;
- d)садово-парковые;
- e)жилищно-коммунальные службы;
- f)все перечисленные.

26. Какие из перечисленных отраслей не входят в состав сферы благоустройства муниципальной территории:

- a)дорожное хозяйство;
- b)зеленое хозяйство;
- c)санитарная очистка и уборка;
- d)городской транспорт;
- e)элементы архитектуры.

27. Основными методами обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов города являются:

- a)ликвидационные;
- b)утилизационные;
- c)биологические;
- d)термические;
- e)механические;
- f)смешанные;
- g)все перечисленные.

28. Основными методами обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов, имеющих применение в России, являются:

- a)полигон;
- b)мусоросжигательный завод;
- c)мусороперерабатывающий завод;
- d)аэробное биотермическое компостирование;
- e)раздельный сбор в домохозяйствах и фракций, подлежащих рециклингу;
- f)самостоятельные предприятия, занимающиеся сбором и переработкой тех или иных компонентов твердых бытовых отходов;
- g)все перечисленное.

29. Основными недостатками мусоросжигательных заводов являются:

- a)трудность очистки выходящих в атмосферу газов от вредных примесей;
- b)высокая концентрация вредных выбросов в атмосферу;
- c)высокие эксплуатационные и капитальные затраты;
- d)низкие эксплуатационные и капитальные затраты.

30. Важнейшими принципами реформирования городского хозяйства служат: а)целенаправленность;

- b)системность и комплексность;
- c)социальная ориентация;
- d)эффективность;
- e)адресность;
- f)открытость;
- g)все перечисленное.

Критерии оценки

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания тестов

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56 – 70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
Менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

6.4. Практические задания

№1

Разработайте матрицу выбора проекта для инвестирования в муниципальном образовании. Условия: Муниципальное образование с общей численностью 100 тыс. человек. Основные предприятия промышленного сектора: кирпичный завод, сахарный завод. Имеется муниципальная собственность: кинотеатр, больница, две школы, четыре детских дошкольных учреждений, музей. Город обладает средней степенью социально-политической, социально-экономической и культурной активности. Месторасположение города выгодно отличает его к близостью к водной транспортной артерии. Обладающая интересной историей становления и развития, а также сохранившейся застройкой старого города, многие здания которой являющиеся объектами культурно-исторического наследия, город может стать туристическим центром, однако здесь отсутствует развитая городская инженерная и транспортная инфраструктура, недостаточно развита социальная инфраструктура, кроме того экономика третичного сектора представлена традиционными предприятиями, ощущается нехватка гостиниц и ресторанов, нет соответствующего сервиса. Кроме того, в городе наблюдается острая нехватка рабочих мест для молодежи. Выбор объекта для инвестирования сводится к комплексу объектов городского хозяйства и к решению проблемы сочетания доходной и социальной значимости проекта. Для предварительной оценки привлекательности объекта с точки зрения сочетания критериев доходности и социальной значимости необходимо использовать следующую матрицу

Объект	Высокая значимость	Средняя значимость	Низкая значимость
Доходный			
Самоокупаемый			
Бездоходный			

Критерий доходности: доходный; самоокупаемый; бездоходный. Критерий социальной значимости: высокая, средняя, низкая.

Необходимо выбрать наиболее привлекательный объект, относящийся к комплексу объектов городского хозяйства: жилой дом (ЖД); ресторан (Р); больница (2); собачья площадка (СП); гостиница (Г); канализация (К); мост (М); школа (Ш); детское дошкольное учреждение (ДУ); столовая (СТ). Помещение объекта в ту или иную строку (перемещение из одной строки в другую, а также возможность совместного взаимно-выгодного развития, т.е. когда в одной строке может находиться два и более объекта) матрицы может зависеть как от конкретных условий города, так и от того места, которое объект займет в городском хозяйстве.

Требование к выполнению задания:

1. Представить город с позиции основных критериев в классификации городов.
2. Выявить особенности городской экономики и городского хозяйства с позиции стоящей перед городом задачи развития туристического центра.
3. Обосновать помещение объекта в ту или иную лунку матрицы.
4. Разработать матрицу;
5. Обосновать свое решение

№2 Экономическое обоснование функциональной типологии городских поселений на основе определения их величины

Пример. Общая потребность в кадрах (**A**) в проектируемом городском поселении в соответствии со штатным расписанием градообразующих предприятий составляет 29450 человек, доля обслуживающей группы населения (**B**) составляет 25%, а несамодеятельной (**B**)-40%

Определить перспективную численность населения проектируемого городского поселения.

Решение. Численность населения для проектируемого города определяем по формуле (1):

$$N = \frac{29750 \cdot 100}{100 - (25 + 40)} = 8500 \text{ человек.}$$

Для реконструируемых поселений применяется модифицированная формула трудового баланса:

$$N = \frac{A \cdot 100}{(T - a - c - n) + (m - B)}$$

Контрольные вопросы

1. Какие типы поселений существуют?
2. Какие характеристики влияют на классификацию городских поселений?

3. Какие предприятия города относятся к объектам городского хозяйства?
4. Какой метод определения численности населения применяется для реконструируемого поселения?

№ 2 Экономическое обоснование интенсивности использования территории поселения

Пример. В проектируемом городе с перспективной численностью населения 60 тысяч человек имеется несколько микрорайонов с территориями различной степени градостроительной ценности. Соотношение этих территорий в пределах жилых микрорайонов следующее: с высокой степенью градостроительной ценности – 40%; со средней – 25%; с низкой – 35%.

Нормативный предел плотности населения на территории с высокой степенью градостроительной ценности (дн.в.) равен 440 чел/га; со средней (дн.с.) – 370 чел/га; с низкой (дн.н.) – 220 чел/га.

Указанные нормы плотности населения соответствуют норме жилищной обеспеченности (пн.), равной 18 м²/чел. В проектируемом городе расчетная норма жилищной обеспеченности (пр.) составляет 23 м² общей площади на одного человека. Определить размер территорий жилых микрорайонов в проектируемом городе.

Решение. В соответствии с формулой определяем среднюю нормативную плотность населения (дср.н.м.) Микрорайонов с учетом зон с различной степенью градостроительной ценности территорий:

$$\text{дср.н.м.} = \frac{100}{\frac{40}{440} + \frac{25}{370} + \frac{35}{220}} = 315 \text{ чел/га}$$

Расчетную плотность населения микрорайонов (др.м.) определяем по формуле:

$$\text{др.м.} = \frac{315 \cdot 18}{23} = 246,52 \text{ чел/га}$$

Общую территорию проектируемых микрорайонов (Т_м) определяем по формуле:

$$T_m = \frac{60000}{246,52} = 243 \text{ га}$$

Размеры территорий с различной степенью градостроительной ценности определяем в соответствии с их пропорциональным соотношением.

Так как территории микрорайонов с высокой степенью градостроительной ценности (Т_{м.в}) составляют 40% от общей территории микрорайонов. Их размер составит:

$$(T_{m,v}) = 243,4 \cdot 0,40 = 97,36 \text{ га}$$

Размер территорий микрорайонов со средней (Т_{м.с}) и низкой (Т_{м.н}) степенью градостроительной ценности составит соответственно:

$$T_{m,c} = 243,4 \cdot 0,25 = 60,85 \text{ га,}$$

$$T_{m,n} = 243,4 \cdot 0,35 = 85,19 \text{ га}$$

Для определения реальной величины территории жилых районов пользуются планировочным коэффициентом перевода территории (К_п), равным 1,3-1,4. Таким образом, территорию жилых районов целесообразно рассчитывать по формуле:

$$T_{ж.р.} = \frac{N}{\delta_p} \cdot K_p$$

Контрольные вопросы

1. На какие функциональные зоны делится селитебная территория городского поселения?
2. Как называется основная первичная планировочная единица селитебной территории города?
3. В чём особенность расчета при определении площади территории микрорайона и жилого района?
4. Какие объекты городского хозяйства обязательно размещают на территории планировочного района?

№ 3 Обоснование потребности в объёмах жилищного строительства в проектируемых поселениях

Пример. В проектируемом городе новое капитальное строительство состоит из многоэтажной (секционной) и усадебной жилой застройки. Территория селитебной зоны (Т_с) составляет 1500 га. По условиям проектного задания 15% территории отводится под секционную жилую застройку, при этом нормативная расчётная плотность населения (δ_с) составляет 17 чел/га. В секционных жилых домах население предполагается расселить при норме жилищной обеспеченности (п_{пр.}) – 22 м² общей площади на одного человека. Площадь одного усадебного дома (S_д) составляет 120 м² общей площади, средний размер семьи (С) в усадебной застройке – 3,5 чел.

Определить общие и по зонам секционной и усадебной жилой застройки численность населения ($N_{\text{общ.с.ус.}}$) и количество жилого фонда ($\Phi_{\text{ж}}$)

Решение. Численность населения, необходимого для заселения секционных ($N_{\text{с.}}$), усадебных ($N_{\text{ус.}}$) жилых домов и общую численность населения (ΣN) определяем по формуле:

$$N_{\text{с.}}=1500*235*0,15=52875 \text{ чел.}$$

$$N_{\text{ус.}}=1500*17*0,685=21675 \text{ чел.}$$

$$\Sigma N=52875+21675=74550 \text{ чел.}$$

Количество жилого фонда в секционной застройке ($\Phi_{\text{с.}}$) определяем также по формуле:

$$\Phi_{\text{с.}}=N_{\text{с.}}*n_{\text{пр.}}=52875*22=1163,25 \text{ тыс. м}^2$$

Количество жилого фонда в усадебной застройке ($\Phi_{\text{ус.}}$) определяем по формуле:

$$\Phi_{\text{ус.}}=\frac{21675}{3,5}*120=743,14 \text{ тыс. м}^2 \text{ общей площади.}$$

Общее количество жилого фонда ($\Sigma \Phi$), необходимого для застройки селитебной территории, составит:

$$\Sigma \Phi=\Phi_{\text{с.}}+\Phi_{\text{ус.}}=1163,25+743,14=1906,4 \text{ тыс. м}^2.$$

Контрольные вопросы

1. Какие типы жилой застройки применяются при проектировании различных типов поселений?
2. В чём основное отличие усадебной жилой застройки от других типов жилых домов?
3. Как показатель жилищной обеспеченности влияет на показатель плотности населения в поселениях?
4. Какие факторы влияют на комплексную градостроительную оценку территории города?

№4 Обоснование потребности в объектах культурно-бытового обслуживания различного типа

Пример. В существующем городском поселении численность населения (N) составляет 30 тысяч человек. В соответствии с данными демографической структуры удельный вес детей в возрасте от 0 до 6 лет (B_{0-6}) составляет 14% от общей численности населения города, расчётный уровень обеспеченности детей дошкольными учреждениями ($m_{\text{д/с}}$) установлен в соответствии с нормами (СНиП 2.07.01-89*) и составляет 85% от общего числа детей дошкольного возраста, в том числе учреждения общего типа ($m_{\text{о.}}$) составляют 70%, специализированного ($m_{\text{сп}}$) – 3%, оздоровительного ($m_{\text{оз}}$) – 12%. Удельный вес детей от 6 до 17 лет (B_{6-17}) составляет 18% общей численности населения. Охват детей неполным средним образованием (с I по IX классы) (m_{1-9}) принимается из расчёта на 100% всех детей школьного возраста, средним образованием (10-11 классы) - (m_{10-11}) до 75% при обучении в одну смену.

Определить:

1. Общую потребность города в детских дошкольных учреждениях различного типа ($\Sigma n_{\text{д/с}}$).
2. Общую потребность города в общеобразовательных школьных учреждениях ($\Sigma O_{\text{общ.}}$), в том числе со средним ($\Sigma O_{\text{ср.}}$) и неполным средним ($\Sigma O_{\text{некр.}}$) образованием.

Решение.

- 1) Нормативную ёмкость детских дошкольных учреждений ($n_{\text{д/с}}$) различного типа определяем по формуле (13) $n_{\text{кбо}}=1000*B_i*m_i$, тогда ёмкость учреждения общего ($n_{\text{д/с1}}$), специализированного ($n_{\text{д/с2}}$) и оздоровительного ($n_{\text{д/с3}}$) типа составит соответственно:

$$N_{\text{д/с1}}=1000*0,14*0,7=98 \text{ мест на 1000 жителей,}$$

$$N_{д/с2}=1000*0,14*0,03=4,2 \text{ мест на } 1000 \text{ жителей,}$$

$$N_{д/с3}=1000*0,14*0,12=16,8 \text{ мест на } 1000 \text{ жителей.}$$

Общая нормативная ёмкость детских дошкольных учреждений на 1000 жителей ($\Sigma n_{д/с}$) составит:

$$\Sigma n_{д/с}=n_{д/с1}+n_{д/с2}+n_{д/с3}=98+4,2+16,8=119 \text{ мест.}$$

Общую потребность в детских учреждениях для города ($\Sigma O_{д/с}$) определяем по формуле:

$$\Sigma O_{д/с}=\frac{119*30000}{1000}=3570 \text{ мест}$$

Потребность в детских дошкольных учреждениях общего ($O_{д/с1}$), специализированного ($O_{д/с2}$) и оздоровительного ($O_{д/с3}$) типа составит соответственно:

$$O_{д/с1}=\frac{98*30000}{1000}=2940 \text{ мест}$$

$$O_{д/с2}=\frac{4,2*30000}{1000}=126 \text{ мест}$$

$$O_{д/с3}=\frac{16,8*30000}{1000}=504 \text{ мест}$$

2) Нормативную вместимость общеобразовательных школ с учётом неполного среднего и среднего образования ($n_{шк.}$) в расчёте на 1000 жителей определяем по формуле:

$$n_{шк.}=1000*V_{шк.}*m_i,$$

Таким образом, нормативная вместимость школ с неполным средним ($n_{шк1}$) и средним ($n_{шк2}$) образованием соответственно, составит:

$$n_{шк1}=1000*0,18*1=180 \text{ учащихся на } 1000 \text{ жителей,}$$

$$n_{шк2}=1000*0,18*0,75=135 \text{ учащихся на } 1000 \text{ жителей.}$$

Общая потребность города в школах с неполным средним ($\Sigma O_{шк.1}$) и средним ($\Sigma O_{шк.2}$) образованием определяется по формуле:

$$\Sigma O_{шк.1}=\frac{180*30000}{1000}=5400 \text{ учащихся}$$

$$\Sigma O_{шк.2}=\frac{135*30000}{1000}=4050 \text{ учащихся}$$

Общая потребность в общеобразовательных школах для города ($\Sigma O_{шк.}$) составит:

$$\Sigma O_{общ.}=5400+4050=9450 \text{ учащихся.}$$

При расчётах нормативных ёмкостей ($n_{кбо.}$) некоторых видов обслуживания (больниц, поликлиник, кинотеатров и других видов услуг) необходимо располагать сведениями о годовом количестве услуг, требующемся на 1000 человек ($\Sigma O_{год.}$), и о возможности реализации этих услуг данным видом обслуживания в расчёте на соответствующую единицу ёмкости (P). Расчёт производится по формуле:

$$n_{кбо.}=\Sigma O_{год.}/P$$

Величина ($\Sigma O_{год.}$) зависит от установленных физиологических норм потребности в услугах или норм, выявленных при социологических обследованиях. Величина (P) зависит от режима работы культурно-бытового объекта и результатов эксплуатационно-производственной деятельности.

Потребность в земельных участках для учреждений культурно-бытового обслуживания в расчёте на 1 ед. изменения можно определить по формуле:

$$S_{уч.кбоi}=n_{уч.i}*\Sigma O_{кбо.i},$$

Контрольные вопросы

1. На какие основные группы подразделяются объекты культурно-бытового обслуживания в поселениях?
2. Какая расчётная единица применяется при нормировании культурно-бытовых объектов?

3. Какие требования предъявляют при организации сети культурно-бытового обслуживания в поселениях?

№ 5 Обоснование наиболее рационального варианта размещения жилой застройки в поселениях

Пример. По градостроительным условиям в городе возможна реализация одного из двух вариантов жилой застройки, различающихся по этажности зданий. Характеристика вариантов представлена в таблице 1. Общий объём жилищного строительства по каждому варианту составляет 1200 м² общей площади.

Таблица 1. Объем жилищного строительства по вариантам, %

Этажность	Варианты	
	I	II
5	35	55
9	45	30
12	20	15

Стоимость строительства жилых зданий в расчёте на один кв.м. общей площади ($K_{уд.ж.}$) составляет: в 5-этажных домах-450 д.е./м², в 9-этажных домах-500 д.е./м², в 12-этажных-600 д.е./м². Стоимость строительства учреждений культурно-бытового обслуживания ($K_{уд.кбо}$) в городе составляет при этажности жилых зданий в 5 этажей-216 д.е./м² общей площади жилья, в 9 этажей-198 д.е./м² и в 12 этажей-180 д.е./м² общей площади жилья. Нормативная плотность населения на территории жилого района в варианте I ($\delta^I_{н.}$) -190 чел/га, в варианте II ($\delta^{II}_{н.}$) -175 чел/га. Численность населения в городе на расчётный срок (N) -500 тыс. чел. Стоимость инженерной подготовки, инженерного оборудования и благоустройства территории ($K_{уд.и.о}$) -180 тыс. д.е./га. Планировочный коэффициент $K=1,2$. Общий размер ежегодных эксплуатационных расходов культурно-бытовое строительство и содержание территорий. Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

$$E_n=0,1.$$

Определить наиболее целесообразный вариант размещения жилой застройки в городе с различной этажностью жилых зданий.

Решение. Для определения наиболее эффективного варианта жилой застройки необходимо определить приведённые затраты по вариантам, сравнить их и выбрать вариант с наименьшими затратами.

Капитальные вложения в жилищное и культурно-бытовое строительство при 5-ти этажной застройке по первому и второму вариантам определяется по формулам:

$$K^I_{ж}=450*1200*0,35=189000 \text{ д.е.},$$

$$K^I_{кбо}=216*1200*0,35=90720 \text{ д.е.},$$

$$K^{II}_{ж}=450*1200*0,55=297000 \text{ д.е.},$$

$$K^{II}_{кбо}=216*1200*0,55=142560 \text{ д.е.}$$

По формулам также определяем капитальные вложения в жилищное и культурно-бытовое строительство при 9-ти этажной застройке по первому и второму вариантам, которые будут равны соответственно:

$$K^I_{ж}=500*1200*0,45=270000 \text{ д.е.},$$

$$K^I_{кбо}=198*1200*0,45=106920 \text{ д.е.},$$

$$K^{II}_{ж}=500*1200*0,3=180000 \text{ д.е.},$$

$$K^{II}_{кбо}=198*1200*0,3=71280 \text{ д.е.}$$

При 12-ти этажной застройке капитальные вложения в жилищное и культурно-бытовое строительство по первому и второму вариантам также определяется по формулам:

$$K_{\text{ж}}^I = 600 * 1200 * 0,2 = 144000 \text{ д.е.},$$

$$K_{\text{кбо}}^I = 180 * 1200 * 0,2 = 43200 \text{ д.е.},$$

$$K_{\text{ж}}^{II} = 600 * 1200 * 0,15 = 108000 \text{ д.е.},$$

$$K_{\text{кбо}}^{II} = 180 * 1200 * 0,15 = 32400 \text{ д.е.}$$

Общая сумма капитальных вложений в жилищное строительство ($\Sigma K_{\text{ж}}$) по первому и второму вариантам будет равна соответственно:

$$\Sigma K_{\text{ж}}^I = 189000 + 270000 + 144000 = 603000 \text{ д.е.},$$

$$\Sigma K_{\text{ж}}^{II} = 297000 + 180000 + 108000 = 585000 \text{ д.е.}$$

Общая сумма капитальных вложений в культурно-бытовое строительство ($\Sigma K_{\text{кбо}}$) по первому и второму вариантам будет равна соответственно:

$$\Sigma K_{\text{кбо}}^I = 90720 + 106980 + 43200 = 240840 \text{ д.е.},$$

$$\Sigma K_{\text{кбо}}^{II} = 142560 + 71280 + 32400 = 246240 \text{ д.е.}$$

Размер территории жилой застройки ($T_{\text{ж}}$), определяем в соответствии с формулой, которая для первого и второго вариантов составит соответственно:

$$T_{\text{ж}}^I = \frac{500000}{190} * 1,2 = 3157,82 \text{ га}$$

$$T_{\text{ж}}^{II} = \frac{500000}{175} * 1,2 = 3428,57 \text{ га}$$

Величину капитальных вложений ($K_{\text{ио}}$) определяем по формуле, для первого и второго вариантов она составит соответственно:

$$K_{\text{ио}}^I = 3157,82 * 180000 = 568420 \text{ д.е.},$$

$$K_{\text{ио}}^{II} = 3428,57 * 180000 = 617140 \text{ д.е.}$$

Общая величина ежегодных эксплуатационных расходов (ΣC) по условиям задачи равна 15% от общей суммы капитальных вложений (ΣK) и составит по первому и второму вариантам соответственно:

$$\Sigma C^I = 0,15 * (603000 + 240840 + 568420) = 211,84 \text{ млн.д.е./год};$$

$$\Sigma C^{II} = 0,15 * (585000 + 246240 + 617140) = 217,26 \text{ млн.д.е./год.}$$

Сравнение вариантов производим по приведённым затратам (Π) по формуле:

$$\Pi^I = 211,84 + 0,1 * (603000 + 240840 + 568420) = 353,1 \text{ млн.д.е. в год},$$

$$\Pi^{II} = 217,26 + 0,1 * (585000 + 246240 + 617140) = 362,1 \text{ млн.д.е. в год.}$$

Выбираем вариант с наименьшими затратами, т.е. первый, при котором:

$$\Pi^I = 353,1 \text{ млн.д.е в год.}$$

Задача выбора типа жилой застройки в зависимости от степени капитальности зданий возникает на стадии проработки генерального плана. Такую проблему часто требуется решать в случаях отсутствия в городе собственной строительной базы на начальном этапе строительства. В таких случаях одновременно с возведением капитальной застройки предусматривается частичное размещение на территории города *временного жилого фонда*.

Для обоснования соотношения капитальной и временной застройки необходимо сравнить варианты с различным удельным весом временного и капитального жилищного фонда в общем объёме строительства.

Варианты сопоставляются по приведённым затратам с учётом фактора времени по следующей формуле:

$$P = C_H + \frac{F_{вКк}}{(1+E_{нп})t} + E_H \left(K_H + \frac{F_{вКк}}{(1+E_{нп})t} + \frac{F_{вКс}}{(1+E_{нп})t} \right)$$

Учёт фактора времени необходим из-за различных сроков службы временного и капитального жилищного фонда.

Капитальные вложения в строительство всего жилищного фонда, включая затраты в строительство капитальных, временных жилых зданий и затраты на инженерную подготовку, инженерное оборудование и благоустройство территории (K_H) определяются по формуле:

$$K_H = \Phi_K * K_K + \Phi_B * K_B + T_{но} * K_{но}$$

Эксплуатационные затраты по всему объёму жилищного строительства, в т.ч. содержание территории в год их первичного освоения (C_H) включают эксплуатационные затраты по капитальному строительству (C_K) и эксплуатационные расходы во временном жилом фонде (C_B) и определяются по следующей формуле:

$$C_H = \Phi_K * C_K + \Phi_B * C_B$$

Приведение затрат к одному периоду времени (t) позволяет учесть дополнительные расходы на снос временного фонда в результате его амортизации (износа) и замену таким же количеством капитального фонда.

Для определения затрат в первый год строительства (без учёта фактора времени) может быть использована следующая формула:

$$P = C_1 + C_2 + E_H (K_1 + K_2 + K_3)$$

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания практических заданий

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
Менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.