

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.12.2024 13:21:47

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836021db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»**

Кафедра «Экспертиза, управление недвижимостью и теплогазоснабжение»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«01» сентября 2023 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой ЭУНТГ



В.Х. Хадисов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНВЕСТИЦИОННО-
СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление

08.04.01 - «Строительство»

Направленность (профиль)

«Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы объектов недвижимости»

Квалификация выпускника

Магистр

Составитель старший преподаватель
кафедры «ЭУНТГ»
Тазбиева З.М.

Грозный – 2023

1. ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Информация и информационные технологии	ПК-1 ПК-2	Собеседование, тесты, решение задач
2.	Технология проектирования строительных объектов	ПК-1 ПК-2	Собеседование, тесты, решение задач
3.	Базовые модели, методы, алгоритмы и программы расчета строительных конструкций	ПК-1 ПК-2	Собеседование, тесты, решение задач
4.	Автоматизация архитектурно-строительного проектирования	ПК-1 ПК-2	Собеседование, тесты, решение задач
5.	Основы инвестиционной деятельности в строительстве	ПК-1 ПК-2	Собеседование, тесты, решение задач
6.	Программное обеспечение инвестиционной деятельности в строительстве	ПК-1 ПК-2	Собеседование, тесты, решение задач

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для обсуждения
2.	Решение задач	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины	Комплект задач

3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
4.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

3. ОПИСАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
ПК-1. Способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта		
<i>ПК-1.6. Формирование вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования</i>		
Знает технологию проектирования объектов строительства, базовые модели, методы, алгоритмы и программы расчета строительных конструкций, а также принципы работы универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, необходимых для проектно-расчетной работы	1, 2	Зачет
Умеет выбирать методику разработки и разделы проекта в строительном производстве, стадии разработки проектной документации, состав и структуру сметной документации, методику ее составления	1, 2	Зачет
Владет - навыками анализа программных комплексов, необходимых для разработки эскизных, технических и рабочих проектов зданий и сооружений; - навыками построения 3D моделей зданий и сооружений с последующим осмечиванием построенной BIM-модели в программных пакетах	1, 2	Зачет Контрольная работа
ПК-2. Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов		
<i>ПК-2.9. Выбор форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта</i>		
Знает сущность и понятие инвестиций, виды	1,2,3,4,5,6	Зачет

инвестиций, суть инвестиционной деятельности, дефиниции инвестиционного климата и его факторы, понятие инвестиционного проекта в строительстве, содержание жизненного цикла инвестиционного проекта		
Умеет использовать принципы организации и работы пакетов прикладных программ, необходимых для эффективного управления процессами инвестиционной деятельности, сметного дела и финансирования в строительстве использовать принципы организации и работы пакетов прикладных программ, необходимых для эффективного управления процессами инвестиционной деятельности, сметного дела и финансирования в строительстве	1,2,3,4,5,6	Зачет
Владеет навыками оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов и работы с дискретно-континуальной моделью (ДКМ) и континуальной расчетной моделью	1,2,3,4,5,6	Зачет Контрольная работа

4. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.1. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре для очной и для заочной формы обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачет в 1 семестре для очной для заочной формы обучения.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Информация и информационные технологии	1. Информация. Инфраструктура информатизации. 2. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике. 3. Информатизация и информационные технологии. 4. Информационно- коммуникационные технологии. 5. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий. 6. Основные классы технологий. 7. Базовые методы обработки экономической информации. 8. Структура базовой информационной технологии.
2.	Технология проектирования строительных объектов	9. Проект. Стадии разработки проектной документации. 10. Эскизный проект (ЭП). 11. Рабочий проект (РП) на строительство объектов промышленного и жилищно-гражданского назначения. 12. Основные разделы и требований к их содержанию. 13. Рабочая документация (РД). 14. Техничко-экономическое обоснование – ТЭО. 15. Назначение, основные разделы. 16. Роль ТЭО в инвестиционном процессе. 17. Состав и структура сметной документации. 18. Методика составления сметной документации.
3.	Базовые модели, методы, алгоритмы и программы расчета строительных конструкций	19. Дискретные расчетные модели. 20. Области применения и свойства дискретных моделей. 21. Реализация дискретных моделей методом конечных элементов (МКЭ) и методом конечных разностей (МКР). 22. Области применения и свойства дискретно-континуальной модели (ДКМ). 23. Методы реализации ДКМ. 24. Основные алгоритмы ДКМ. Примеры программ. 25. Континуальная расчетная модель. 26. Области применения и свойства континуальной модели. 27. Примеры континуальных моделей: методы, алгоритмы и программы их реализации.
4.	Автоматизация	28. Общие положения автоматизации архитектурно-строительного проектирования.

	архитектурно-строительного проектирования	29. Обзор современных САПР для архитектурно-строительного проектирования. 30. Основные направления совершенствования автоматизации архитектурно-строительного проектирования. BIM – актуальная тенденция в автоматизированном проектировании. 31. Программный комплекс Revit. 32. Разработка 3Dпроектов. 33. Используемые программные модули.
5.	Основы инвестиционной деятельности в строительстве	34. Инвестиционная деятельность: показатели; факторы; организация. 35. Понятие инвестиционного проекта в строительстве. 36. Планирование этапов реализации проекта и учет факторов внешней среды. 37. Способы и источники финансирования инвестиционных проектов. 38. Методы финансирования проектов. 39. Бюджетное финансирование, самофинансирование, акционирование. 40. Лизинг, виды и преимущества. 41. Проектное финансирование. 42. Венчурное финансирование. 43. Ипотечное кредитование. 44. Сущность бизнес-планирования. 45. Разработка бизнес-плана инвестиционного проекта. 46. Структура и содержание основных разделов. 47. Учет последствий, рисков и интересов участников.
6.	Программное обеспечение инвестиционной деятельности в строительстве	48. Программные пакеты Гектор. 49. Осмечивание элементов строительных конструкций на базе имеющейся информационной модели пакета Revit. 50. Программные пакеты разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов. 51. Создание инвестиционно-строительного проекта. 52. Исходные данные проекта. 53. Продукты проекта. 54. Внешняя среда проекта. 55. Календарный график реализации проекта. 56. Формирование плана сбыта. 57. Планирование затрат на проект. 58. Анализ результатов проекта. 59. Актуализация проекта.

5.2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

5.2.1. Перечень примерных типовых тем и вопросов к контрольной работе в форме тестирования

1. Основное средство организации используемой в ГИС информации называется:
 - а) картой;
 - б) графиком;
 - в) диаграммой;
 - г) отчетом.
2. Какой процент информационных данных имеют пространственный компонент?
 - а) 80;
 - б) 25;
 - в) 50;
 - г) 90.
3. Исследование объектов недвижимости путем построения и изучения их моделей называется:
 - а) геомоделированием;
 - б) пространственным анализом;
 - в) геометрическим моделированием;
 - г) системным анализом.
4. Способ классификации ГИС по назначению не включает в себя:
 - а) мониторинговые ГИС;
 - б) инвентаризационные ГИС;
 - в) исследовательские ГИС;
 - г) учебные ГИС;
 - д) региональные ГИС.
5. Положение и форму географических объектов характеризуют:
 - а) пространственные данные;
 - б) атрибутивные данные;
 - в) векторные данные.
6. Геодезические измерения природных объектов относятся к:
 - а) литературным источникам данных;
 - б) статистическим источникам данных;
 - в) данным полевых исследований.
7. Сведения о местонахождении данных, их качестве, составе, содержании, происхождении — это:
 - а) метаданные;
 - б) атрибутивные данные;
 - в) геопропространственные данные.
8. Достаточной точностью не отличаются:
 - а) тематические карты;
 - б) общегеографические карты;
 - в) географические атласы.
9. Основным поставщиком статистической информации географического характера являются:
 - а) измерительно-наблюдательные стационарные сети;
 - б) данные дистанционного зондирования;
 - в) результаты полевых обследований.
10. Различные табличные данные о социально-экономических показателях относятся к:
 - а) статистическим данным;
 - б) данным дистанционного зондирования;

- в) литературным данным.
11. Сбором и обработкой статистических данных социально-экономического характера в нашей стране занимается:
- а) Госкомстат;
 - б) Министерство природных ресурсов;
 - в) Ростехнадзор.
12. Географическая широта отсчитывается в пределах:
- а) $0...90^{\circ}$;
 - б) $180...360^{\circ}$;
 - в) $0...180^{\circ}$.
13. Географическая долгота отсчитывается в пределах:
- а) $0...90^{\circ}$;
 - б) $0...180^{\circ}$;
 - в) $180...360^{\circ}$.
14. Отметьте соответствие между категорией масштаба и названием карты:
- а) 1:500 — планы;
 - б) 1:10 000 — крупномасштабные карты;
 - в) 1:200 000 — среднемасштабные карты;
 - г) 1:1 000 000 — мелкомасштабные карты.
15. Главное достоинство дистанционных изображений заключается в:
- а) изучении труднодоступных территорий;
 - б) низком объеме информации;
 - в) низкой стоимости аппаратных средств.
16. Объяснение условных обозначений, принятых на карте, называется:
- а) легендой;
 - б) комментариями;
 - в) диаграммой;
 - г) пояснением.
17. Уменьшенное, обобщенное, условное изображение земной поверхности, построенное по определенным математическим законам, называется:
- а) схемой;
 - б) планом;
 - в) диаграммой;
 - г) картой.
18. Объекты, которые в масштабе карты не имеют площади, но имеют протяженность, отображаются на карте в виде:
- а) линий;
 - б) полигонов;
 - в) точек.
19. Направление движения, интенсивность движения, диаметр трубы — это атрибуты:
- а) полигональных объектов;
 - б) линейных объектов;
 - в) точечных объектов.
20. Для отображения поверхности необходимо использовать:
- а) три координаты;
 - б) две координаты;
 - в) четыре координаты.

5.2.2. Перечень примерных типовых тем и вопросов к контрольной работе в форме «Основные термины и понятия»

- а. Геоинформационная система «Земля и Недвижимость».
- б. Геопортал.
- в. Государственный кадастр недвижимости.
- г. Единая система государственной информации.
- д. Единое информационное пространство.
- е. Единый государственный реестр объектов градостроительной деятельности.
- ж. Информационное моделирование зданий (BIM).
- з. Мониторинг инвестиционных проектов.
- и. Мониторинг инженерных сетей.
- к. Национальная инфраструктура пространственных данных.
- л. Нормативно-правовое обеспечение ИПД.
- м. Облачные технологии.
- н. Организация ИПД.
- о. Спутниковая система «Глонасс» (Glonass) РФ.
- п. Ситуационный центр.
- р. Электронное правительство.

1. Актуализация — процесс изменения содержания (коррекции, модификации, исправления) данных (файла данных) для их приведения к текущему (актуальному) состоянию (updating, update).

2. Атрибут (attribute) — свойство, качественный или количественный признак, характеризующий пространственный объект.

3. База данных, БД (data base, database, DB) — совокупность данных, организованных по определенным правилам.

4. База знаний — обозначение системы базы знаний для банка данных.

5. Геосервейинг — область знаний, базирующаяся на использовании геоинформационных технологий для реализации совокупности юридических, технических, экономических и управленческих знаний о недвижимости во времени и пространстве, обеспечивающих получение требуемого экономического или социального эффектов.

6. Глобальная позиционирующая система ГПС GPS (Global Positioning System) — навигационное позиционирование подвижного радиоприемника спутниковых сигналов.

7. Краудсорсинг — предоставление сведений различного рода из неофициальных источников: от частных пользователей, рядовых граждан, добровольцев.

8. Метка (label) — дескриптивная информация, присвоенная пространственному объекту слоя и хранящаяся в базе данных в качестве его атрибута.

9. Модель пространственных данных — способ цифрового описания пространственных объектов.

10. Объект — обозначение пространственного элемента, который также называется геоэлементом.

11. Позиционирование (GPS surveying) — определение координат местонахождения объекта в трехмерном земном пространстве с помощью систем спутникового позиционирования.

12. Система автоматизированного проектирования и управления производством CAD/CAM — Computer-Aided Design.

13. Система управления базами данных СУБД (data base management system, DBMS) — комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных.

14. Топографический план — картографическое изображение на плоскости в ортогональной проекции в крупном масштабе ограниченного участка местности, в

пределах которого кривизна уровневой поверхности не учитывается.

15. Цифровая модель местности. ЦММ (digital terrain model, DTM) — математическая модель местности.

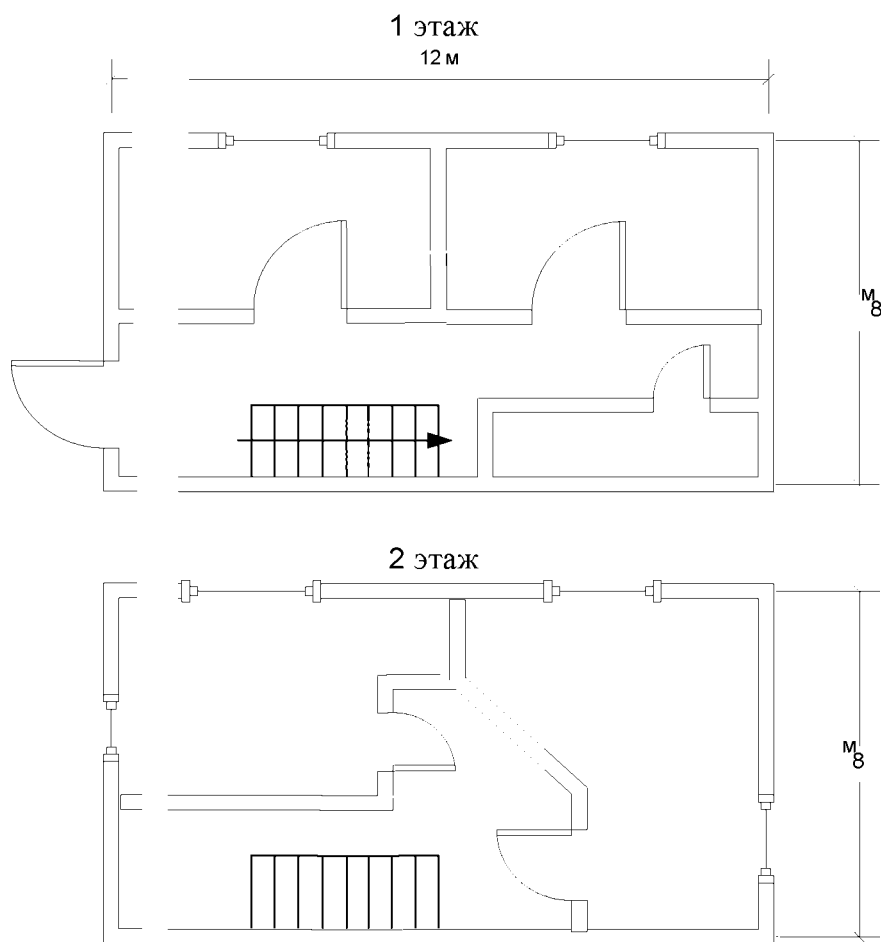
16. Электронная карта (electronic map) — картографическое изображение, визуализированное с использованием программных и технических средств.

5.2.2. Перечень примерных типовых тем и вопросов к контрольной работе в форме заданий

Задача 1. Тема: «Создание 3d-модели (проекта) жилого здания»

Типовой вариант домашнего задания

Создать 3D-модель жилого двухэтажного здания. Конфигурация и размеры первого и второго этажей здания приведены ниже. Ширина внешних стен на обоих этажах – 60 см, внутренних – 45 см и 20 см. Форма и размеры окон, дверей, лестниц и других библиотечных элементов – любая. На этажах самостоятельно добавить предметы мебели (среди которых должны быть стол, стулья, кровать), а также элементы сантехнического оборудования и кухни (раковина, туалет, душ, газовая плита и т.д.).



Конфигурация и основные размеры крыши длиной 12.8 м представлены ниже. Размер оконного проема – любой.

На планах первого и второго этажей проставить основные размеры. С помощью 3D-сетки смоделировать поверхность земли.

Задача 2. Тема: «Формирование инвестиционно-строительного проекта застройки территории».

Типовой вариант домашнего задания

Оценить привлекательность инвестиционного проекта реконструкции ресторана длительностью 3.5 года. В процессе реализации проекта будет построено новое трехэтажное здание общей площадью 1800 кв. м. с отапливаемой подземной автостоянкой на 90 машино-мест. На первом этаже будет находиться нежилая площадь под магазины и пункты бытового обслуживания (750 кв. м.), которую предполагается сдавать в аренду. 30 машино-мест предполагается реализовать по коммерческой цене.

В инвестиционном плане представлен план организации строительства в соответствии с предварительной сметой. План включает следующие этапы:

- **Подготовка рабочего проекта и приложений.** Осуществляется проектной организацией, подготовившей предварительную смету. Этап длится 6 месяцев, включая утверждение проекта в архитектурно-планировочном управлении и получение всех других необходимых разрешений. Стоимость этапа – 450000\$.

- **Переговоры об аренде земли.** Стоимость этапа – 27000\$, продолжительность – 2 мес.

- **Инженерное обеспечение в начале строительства.** Длительность этапа 6 месяцев. Стоимость этапа – 36000\$.

- **Строительство дома.** По зданию ресторана строительные работы разделены на основные этапы:

- изготовление фундамента;
- возведение стен;
- монтажные работы;
- прокладка коммуникаций;
- отделочные работы;
- монтаж оборудования.

Общая стоимость этапа – 850000\$, (затраты по подэтапам и длительность каждого подэтапа определить самостоятельно), общая продолжительность – 12 мес.

По подземной автостоянке предусмотрены следующие строительные работы:

- земляные работы (рытье котлована);
- возведение подземного каркаса;
- монтажные работы;
- прокладка коммуникаций;
- отделочные работы.

Общая стоимость этапа – 480000\$, (затраты по подэтапам и длительность каждого подэтапа определить самостоятельно), общая продолжительность – 9 мес.

- **Благоустройство территории.** Этап длительностью 60 дней. Включает озеленение территории и асфальтирование. Стоимость этапа – 42000\$.

Получение дохода в проекте предусматривается за счет следующих источников:

1. Сдача в аренду площадей под магазины и бытовое обслуживание - 750 кв.м
2. Продажа мест на охраняемой подземной автостоянке – 30 машино-мест.
3. Организация дневного питания – 1200 чел./сут.
4. Организация вечернего обслуживания – 400 чел./сут.
5. Продажа полуфабрикатов – 1000 комплектов в сутки

В качестве продуктов в модели введены следующие позиции:

1. Здание ресторана - сдача в аренду площадей под магазины и бытовое обслуживание
2. Продажа мест на охраняемой подземной автостоянке
3. Дневное питание
4. Вечернее обслуживание
5. Продажа полуфабрикатов

Размер арендных платежей и стоимость 1 маш./места определить самостоятельно. Предусмотреть сезонные колебания процесса ценообразования (зимние месяцы и март – повышение цены на 19-21%).

Средняя цена одного дневного посещения – 500 руб.,
вечернего обслуживания – 3500 руб.,
одного комплекта полуфабриката – 400 руб.

При этом прямые издержки составят – 220 руб., 1890 руб. и 167 руб. соответственно, а постоянные издержки - 620 000 руб. в год.

Структура «Общих издержек» периода строительства: связь, подготовка персонала, транспортное обслуживание, охрана территории, затраты на рекламу и представительские расходы. Размер и сроки определить самостоятельно.

«План персонала» включает: администрацию, рабочие, обслуживающий персонал, агенты по поиску клиентов, повара, официанты. Затраты по каждой категории ввести самостоятельно.

Недостающие для осуществления проекта средства планируется получить в виде кредитов. Достигнута договоренность с банком о предоставлении кредита, учитываемого в долларах США по ставке 14 % годовых. Объем кредита – 3000000 \$.

Прогноз инфляции и соотношение курсов валют, а также наименование, размер и периодичность выплаты налогов задать самостоятельно.

Задача 3.

1. Изучите принципиальные положения о структуре, компонентах, технических устройствах ГИС:

а) опишите 5 типовых составляющих ГИС: аппаратные средства, программное обеспечение, данные, исполнители, методы;

б) ознакомьтесь со структурой ГИС на примере Яндекс.Карты (<https://maps.yandex.ru/>).

2. Рассмотрите информационные инструменты, используемые для моделирования недвижимости:

а) изучите содержание реестра федеральных государственных информационных систем: <http://rkn.gov.ru>, <http://pro-spo.ru>;

б) рассмотрите структуру геоportала «Инфраструктура пространственных данных РФ» и условия использования данных геоportала для моделирования недвижимости (<http://nsdi.ru/geoportal/catalog/>);

в) рассмотрите возможности дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) с использованием отечественных и зарубежных спутниковых систем, используя информацию геоportала Роскосмоса (<http://геоportalроскосмоса.РФ>);

г) изучите структуру и условия использования данных геоportала для коммерческих организаций и частных лиц: МЧС, Мин-природы, Росгидромет;

д) изучите возможности использования материалов, опубликованных на геоportале КБ «ПАНОРАМА», для реализации различных этапов моделирования объектов недвижимости в соответствии с методологией сервейинга (<http://www.gisinfo.ru>).

3. Интеграция продуктов AutoCad с ГИС для моделирования объектов недвижимости: а) установите область применения программного продукта AutoCAD Civil 3D — при проектировании объектов недвижимости (<http://www.nanocad.ru/>);

б) рассмотрите возможности программы AutoCAD Map 3D для интеграции данных САПР и ГИС и добавления графических данных об объекте недвижимости на карту (<http://www.nanocad.ru>).

4. Использование программного комплекса Project Studio CS для визуализации объектов недвижимости:

а) рассмотрите функциональные возможности программного комплекса Project Studio CS для визуализации объектов недвижимости при создании архитектурных моделей и рабочих чертежей (<http://www.csoft.ru/>);

б) создайте 2D и 3D модели условного объекта недвижимости.

5. Изучите программный продукт UrbaniCS, применяемый для регионального планирования развития территорий:

а) рассмотрите возможность конвертации фрагмента городской территории, выполненной в Auto/NanoCAD, в программу UrbaniCS 2.5.19.0_SE (<http://urbanics.ru>);

б) сделайте сравнительный анализ преимуществ и недостатков ГИС г. Краснодара и г. Обнинска Калужской области (<http://gis.krd.ru> и <http://www.admobninsk.ru>).

6. Публичная кадастровая карта (ПКК):

а) ознакомьтесь с послонной структурой информации, используя инструмент «Управление картой»; информация находится на портале Росреестра www.rosreestr.ru;

б) изучите возможности быстрого и расширенного поиска объектов недвижимости и определите единицы кадастрового деления с использованием средств панели поиска;

в) определите кадастровую стоимость объекта недвижимости, вид разрешенного использования и категорию земель;

г) изучите порядок получения из базы Единого государственного реестра прав (ЕГРП) сведений для юридического и физического лица о постановке на кадастровый учет объекта недвижимости, о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним (<http://maps.rosreestr.ru> или <https://rosreestr.ru>).

7. Геоинформационная система инвестиционного климата сервейинга в московском мегаполисе.

Исследуйте возможности реализации условного объекта недвижимости в разделах портала «Торги» и «Инвестиционная программа», руководствуясь местоположением

объекта недвижимости на карте г. Москвы (<http://investmoscow.ru/investment/investment-map/>).

8. Применение ГИС для сохранения исторических объектов недвижимости:

а) определите основные технологические и программные параметры ГИС «Историко-культурный опорный план города Москвы» (ИС ИКОП), размещенной на сайте <http://neolant.ru/press-center/news/>;

б) определите возможности получения геоданных по архитектурному наследию г. Москвы на основе реестра объектов культурного наследия Департамента культурного наследия г. Москвы (<http://gis-lab.info/>);

в) изучите возможности технологии GeoMixer Web-GIS для работы с геоданными с интерактивной картой охраны культурного наследия (ОКН) Московской области (<http://mosoblculture.ru/>);

г) изучите перспективы применения археологической информации в инвестиционных проектах (<http://www.archaeolog.ru9>).

9. Применение ГИС для мониторинга за ходом проектирования, строительства и эксплуатации объектов недвижимости:

а) ознакомьтесь с программным комплексом UtilityGuide, выполняющим мониторинг систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД <http://www.urbanics.ru/products/>);

б) изучите экологический мониторинг комплексом EcologiCS (<http://www.urbanics.ru/> и <http://www.sibinfox.ru/>);

в) рассмотрите возможности использования информации для управления недвижимостью в кризисных ситуациях (<http://moscow.mchs.ru/>);

г) проведите оценку возможностей применения информации о метеоусловиях для использования в проектировании и мониторинге объектов недвижимости, используя интернет-ссылки <http://www.meteoservice.r> и <http://www.meteovesti.ru/map.n2>;

д) ознакомьтесь с пользовательскими интерфейсами правовых и нормативно-технических программ Консультант+, NormaCS, Га-рант, Consultant.ru, Normacs.info, Garant.ru, pravo.gov.ru;

е) проанализируйте возможности нормативно-справочной системы NormaCS, по интеграции с системами проектирования и синхронизации с картографическими сервисами (<http://www.normacs.info/>).

10. Применение ГИС при эксплуатации недвижимости ЖКХ:

а) опишите интеграционный характер геопортала «Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства» (<http://dom.gosuslugi.ru>);

б) изучите структуру геопортала «ГИС «ЖКХ-Регион», используя вход на геопортал <http://жкх-регион.рф>, и выявите информационные связи с федеральным геопорталом;

в) изучите структуру портала «ГИС «ЖКХ г. Зеленограда» и рассмотрите информационные связи с порталом вышестоящего уровня (<http://www.zelenograd.ru2>).

11. Использование открытой ГИС nmaps.yandex.ru (народная карта) для создания индивидуальной карты объекта недвижимости.

1. Постановка задачи

Создайте индивидуальную карту расположения объекта недвижимости с выделением предметных слоев, определите геодезические координаты объекта

недвижимости, планово-высотное положение объекта, расстояние от объекта недвижимости до выбранных объектов социальной инфраструктуры.

2. Методика решения задачи

1. Перейдите на n.maps.yandex.ru (Яндекс.Карты).

2. Выберите раздел «народные карты».

3. Пройдите регистрацию или присоединитесь для получения доступа к редактору.

4. Используя меню быстрого доступа, приступите к решению задачи.

При использовании меню быстрого доступа алгоритм действий следующий:

1) в меню быстрого доступа «быстрое рисование», расположенного на экране слева, выберите раздел из краткого меню: жилое здание, промышленное здание, дороги, остановки, кафе. Если нажмете на вкладку жилое здание, откроется полное меню, включающее полную инфраструктуру рассматриваемого сегмента территории. Особенностью содержания раздела «быстрое рисование» является то, что в «народной карте» каждый объект на вкладке (жилое здание, промышленное здание и т.д.) является отдельным слоем;

2) нажмите на вкладку жилое здание для открытия окна: адрес, высота и т.д. Для заполнения этих атрибутов (адрес и т.д.) нарисуйте объект, нажимая левую клавишу, и нанесите на карту четырехугольный участок контура здания;

3) внесите реквизиты объекта, адрес и т.д. в таблицу, приведенную в окне программы;

4) в раздел «Описание» вставьте текст в форматах Word, Excel (jpg не поддерживаются);

5) для работы в режиме редактирования перейдите на рабочую панель.

3. Работа в режиме редактирования

Редактирование выполняется только слева сверху — позиция «рука». В результате выполнения манипуляций инструментом «рука» расположите объект заданной формы в выбранном месте, зафиксируйте местоположение и, нажимая кнопку сохранить, сохраните скриншот в n.maps.yandex.ru с логином автора.

4. Определение расстояния до выбранных точек

Используя опцию «Линейка», определите расстояние от выбранной точки на объекте до выбранной точки на местности. В файле Word запишите найденное расстояние и сделайте скриншот объекта.

Выберите точку привязки объекта к точке на местности (карте).

Варианты точек привязки:

а) границы комплекса (объекта) определяются в кадастровой карте (каждый объект имеет свой кадастровый номер и находится в своем кадастровом районе);

б) ближайший объект капитального строительства (жилой дом, офисное здание и т.д.).

Так как созданный нами объект не имеет кадастрового номера, то выбираем вариант «б».

Измерение расстояний между выбранными точками требует фиксации положения точек левой кнопкой, между которыми измерим расстояние.

5. Работа с Геокодером

Геодезические координаты объекта определяются с помощью компоненты API Яндекс.Карты. Для определения геодезических координат объекта выполните команду определение координат.

Координаты объекта отобразятся внизу карты в поле центр карты.

Решение:

1. Подготовить презентацию в формате *.pptx.
2. Подготовить письменный отчет.
3. Подготовить отчет по использованию программ AutoCAD Civil 3D и AutoCAD Map 3D при проведении технической экспертизы.
4. Представить 3D модель объекта недвижимости в программе Project Studio CS, прокомментировав цель визуализации продукта.
5. Сделать выводы с позиций участников процесса сервейинга об эффективности использования рассмотренных программных средств и геосайтов, используемых для решения комплекса задач.
6. Подготовить рекомендации для инвестора по использованию информации о кадастровых данных при реализации инвестиционного проекта.
7. Подготовить отчет о целесообразности вложения денежных средств в предполагаемый инвестиционный проект, используя информацию, размещенную на портале.
8. Составить аналитический обзор геоинформационных источников информации по тематике сохранения культурного и исторического наследия.
9. Подготовить отчет о достоинствах и недостатках ГИС для мониторинга за ходом проектирования и строительства, эксплуатации объектов недвижимости при соблюдении правовых норм и технических нормативов.
10. Подготовить отчет по использованию ГИС при эксплуатации недвижимости ЖКХ.
11. Результатом решения задачи является создание индивидуальной крупномасштабной географической карты объекта недвижимости с использованием открытой ГИС nmaps.yandex.ru.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачет в 1 семестре** для очной заочной формы обучения.

Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение	Не знает значительной части материала	Знает материал дисциплины

всех дидактических единиц (разделов)	дисциплины	
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о зачетах, экзаменах и курсового проектирования обучающихся в ГГНТУ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего

преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

БИЛЕТЫ НА ЗАЧЕТ

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "ЭУНм" Семестр "1"

Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "

Билет № 1

1. Портфель финансовых инвестиций.
2. Предпроектные разработки. Проектные предложения.
3. Классификация видов инвестиций.

Подпись преподавателя _____ **А.А. Тазбиева**

Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "ЭУНм" Семестр "1"

Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "

Билет № 2

1. Работа со сметной документацией в пакета Гектор.
2. Исходная информация и требования, предъявляемые к проектированию оснований сооружений.
3. Сравнительный анализ различных вариантов проекта и определение экономической эффективности инноваций в программных пакетах для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов.

Подпись преподавателя _____ **А.А. Тазбиева**

Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 3

1. Связь пакетов Autodesk Revit и Гектор.
2. Документирование исходных данных и результатов расчета в ПК SCAD.
3. Классификация видов инвестиций.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 4

1. Этапы подготовки инвестиционной документации.
2. Исходная информация и требования, предъявляемые к проектированию оснований сооружений.
3. Перечислить и дать краткую характеристику программным средствам, используемые для расчета и проектирования строительных конструкций

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 5

1. Структура и содержание основных разделов бизнесплана.
2. Предпроектные разработки. Проектные предложения.
3. Связь пакетов Autodesk Revit и Гектор.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 6

1. Структура и содержание основных разделов бизнесплана.
2. Что входит в типовую схему САПР?
3. Перечислить и дать краткую характеристику программным средствам, используемые для расчета и проектирования строительных конструкций

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 7

1. Что входит в состав программного обеспечения САПР?
2. Сравнительный анализ различных вариантов проекта и определение экономической эффективности инноваций в программных пакетах для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов.
3. Лизинг как форма привлечения инвестиционных ресурсов.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 8

1. Классификация каналов связи, режимов передачи информации. Коммутация каналов, сообщений, пакетов.
2. Что понимается под термином «автоматизированное проектирование»?
3. Классификация видов инвестиций.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 9

1. Выбор площадки строительства, основные критерии.
2. Структура программного пакета Win Смета.
3. Информационные проблемы организации проектирования и управления.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 10

1. Использование инструментария электронных таблиц для создания инвестиционных проектов.
2. Информационные проблемы организации проектирования и управления.
3. Жизненный цикл информационных систем. Фазы, стадии, этапы, работы и процессы.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 11

1. Что входит в типовую схему САПР?
2. Структура программного пакета Win Смета.
3. Сводь правил по проектированию и строительству. СП. Основные положения.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 12

1. Предельный срок сохранения физических и качеств конструкции здания в процессе эксплуатации.
2. Назначение информационных технологий в проектной и управленческой деятельности.
3. Состав и содержание обоснований инвестиций в строительство.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 13

1. Предпроектные разработки. Проектные предложения.
2. Исходная информация и требования, предъявляемые к проектированию оснований сооружений.
3. Информационные проблемы организации проектирования и управления.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"
Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 14

1. Сводь правил по проектированию и строительству. СП. Основные положения.
2. Системы управления электронным документооборотом. Виды систем электронного документооборота. Проблемы организации электронного документооборота.
3. Порядок создания инвестиционного проекта в программных пакетах для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов.

Подпись преподавателя _____ А.А. Тазбиева
Подпись заведующего кафедрой _____ В.Х. Хадисов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"

Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 15

1. Система проектной документации для строительства (СПДС).
2. Методы _____ и методические подходы _____ к _____ оценке эффективности инвестиционных проектов.
3. Портфель финансовых инвестиций.

Подпись преподавателя _____ **А.А. Тазбиева**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"

Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 16

1. Сравнительный анализ различных вариантов проекта и определение экономической эффективности инноваций в программных пакетах для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов.
2. Перечислить и дать краткую характеристику программным средствам, используемые для расчета и проектирования строительных конструкций
3. Типовое проектирование. Особенности. Состав типового проекта.

Подпись преподавателя _____ **А.А. Тазбиева**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"

Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 17

1. Задание на проектирование предприятия, здания или сооружения производственного назначения.
2. Выбор площадки строительства, основные критерии.
3. Структура инвестиционного проекта в программных пакетах для разработки бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов.

Подпись преподавателя _____ **А.А. Тазбиева**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительства, архитектуры и дизайна
Группа "ЭУНм" Семестр "1"

Дисциплина "Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности "
Билет № 18

1. Классификация видов инвестиций.
2. Использование баз и хранилищ данных для создания инвестиционных проектов.
3. Исходная информация и требования, предъявляемые к проектированию оснований сооружений.

Подпись преподавателя _____ **А.А. Тазбиева**
Подпись заведующего кафедрой _____ **В.Х. Хадисов**
