

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.03.2026 08:25:29
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО

С.В. Половинкина, Е.И. Гарина

КАРКАСНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Учебно-методическое пособие
для студентов очного, заочного и дистанционного обучения
направления подготовки
35.04.09 – Ландшафтная архитектура
Профиль - 35.04.09 – Ландшафтная архитектура
Уровень образования – академическая магистратура

Молодежный – 2024

УДК 712.00

Рекомендовано к изданию методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского (протокол № 6 от 20 февраля 2024 г.)

Рецензент: О.В. Рябинина – к.б.н., доцент кафедры земледелия и растениеводства Иркутского ГАУ

Половинкина С.В., Гарина Е.И.

Каркасное строительство в ландшафтной архитектуре: учебно-методическое пособие для студентов очного, заочного и дистанционного обучения направления подготовки 35.04.09 – Ландшафтная архитектура. – Молодежный. – Иркутский ГАУ, 2024. – 46 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для изучения дисциплины «Каркасное строительство в ландшафтной архитектуре» магистрами по направлению подготовки - 35.04.09 – Ландшафтная архитектура. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением дисциплины «Каркасное строительство в ландшафтной архитектуре», методических рекомендаций по оформлению контрольных работ для студентов заочного и дистанционного обучения.

Половинкина С.В., Гарина Е.И., 2024
© Иркутский ГАУ им. А.А. Ежевского, 2024

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1 Малые архитектурные формы как элемент каркасного строительства... 5	
1.1 Основные виды МАФ	7
Глава 2. Бетонные конструкции как как элемент каркасного строительства	15
Методические рекомендации по оформлению контрольных работ	20
ГЛОССАРИЙ.....	35
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Каркасное строительство в ландшафтной архитектуре представляет собой инновационный подход к созданию ландшафтных объектов, который сочетает в себе принципы устойчивого развития, эстетики и функциональности. Этот метод строительства, основанный на использовании каркасных конструкций, открывает новые возможности для создания уникальных и эффективных ландшафтных композиций, сочетающих в себе природные и технологические элементы.

Каркасное строительство позволяет создавать легкие и прочные конструкции, которые могут быть легко внедрены в различные ландшафтные условия, включая городские парки, общественные площади, частные участки и другие объекты. Одной из основных преимуществ такого подхода является возможность быстрого монтажа и демонтажа конструкций, что делает его идеальным решением для временных ландшафтных объектов или сезонных украшений.

В данном учебно-методическом пособии мы рассмотрим основные принципы и техники каркасного строительства в контексте ландшафтной архитектуры. Мы изучим различные типы каркасных конструкций, методы их создания, а также примеры их применения в различных проектах. Кроме того, мы рассмотрим вопросы проектирования, материаловедения, технического обеспечения и управления объектами каркасного строительства в ландшафтной архитектуре.

Глава 1. Малые архитектурные формы как элемент каркасного строительства

Малые архитектурные формы (МАФ) представляют собой важный элемент каркасного строительства в ландшафтной архитектуре, добавляя функциональность, эстетику и индивидуальность к ландшафтным композициям. Каркасное строительство в сочетании с МАФ позволяет создавать разнообразные конструкции, такие как беседки, павильоны, арки, альтанки и фонтаны, которые эффективно дополняют ландшафтный дизайн.

Преимущества использования каркасных конструкций для МАФ включают легкость, прочность и гибкость дизайна. Каркасные элементы могут быть изготовлены из различных материалов, таких как металл, дерево или полимеры, что позволяет адаптировать конструкцию к конкретным ландшафтным условиям и эстетическим предпочтениям.

Кроме того, каркасные МАФ обладают высокой степенью мобильности и монтажной готовности, что делает их идеальным выбором для временных или сезонных ландшафтных объектов. Они могут быть легко перемещены или демонтированы в случае необходимости, что обеспечивает гибкость и универсальность в использовании.

В конечном итоге, малые архитектурные формы на основе каркасного строительства способствуют созданию функциональных, привлекательных и уникальных элементов ландшафтного дизайна, обогащая пространство и придавая ему индивидуальный характер.

Конструирование функциональных малых архитектурных форм (МАФ) в ландшафтной архитектуре включает в себя несколько важных этапов:

1. Анализ исходных данных и требований: Изучение местности, а также потребностей и предпочтений заказчика. Определение функционального назначения МАФ и их характеристик.

2. Составление технических заданий: Формулирование требований к конструкции, материалам, эстетике и бюджету проекта.

3. Проектирование: Создание эскизов и чертежей, определение формы, размеров, материалов и технических характеристик МАФ. Учет функциональных и эстетических аспектов.

4. Выбор материалов: Определение оптимальных материалов для конструкции МАФ с учетом их прочности, долговечности, эстетических качеств и бюджета проекта.

5. Разработка конструкции: Проектирование каркаса и других элементов МАФ с учетом функциональных и эстетических требований. Выбор способа монтажа и крепления.

6. Моделирование и визуализация: Создание трехмерных моделей и визуализаций МАФ для наглядного представления заказчику.

7. Тестирование и коррекция: Проведение испытаний прототипа МАФ на прочность, устойчивость и эргономику. Внесение корректировок и улучшений в проект при необходимости.

8. Изготовление: Изготовление элементов МАФ согласно проекту, включая каркас, отделку и декоративные элементы.

9. Монтаж: Установка и сборка МАФ на месте в соответствии с проектом. Проверка соответствия конструкции и внешнего вида проекту.

10. Поддержание и обслуживание: Разработка плана по уходу за МАФ, включая регулярное техническое обслуживание, очистку и ремонт при необходимости.

Пример выполненной документации к малой архитектурной форме см. в приложениях 1-7.

1.1 Основные виды МАФ

Каждый вид малых архитектурных форм (МАФ) представляет собой уникальное сооружение, разработанное с учетом функциональных и эстетических потребностей ландшафтного дизайна. Беседки, в зависимости от конструктивных особенностей и материалов, варьируются от простых деревянных аркад до сложных металлических конструкций с крышей. Фонтаны, как декоративные элементы, олицетворяют символ живой воды и могут быть созданы в различных стилях и формах, от классических до современных. Игровые и спортивные МАФ, включающие детские и спортивные площадки, разрабатываются с учетом безопасности, функциональности и возможности стимулирования физической активности. Ротонды, павильоны и мостики представляют собой архитектурные элементы, добавляющие структуру и эстетическую привлекательность к ландшафтному дизайну. В то же время, кострища и барбекю представляют функциональные сооружения, предназначенные для приготовления пищи и обеспечения мест для общения и отдыха на открытом воздухе.

Описание некоторых МАФ:

1. Беседки: Открытые или полузакрытые сооружения с крышей, предназначенные для отдыха и защиты от солнца или дождя. Беседки могут быть изготовлены из дерева, металла или других материалов (рис. 1-4).



Рисунок 1,2 – Беседки



Рисунок 3,4 – Беседки

2. Фонтаны: Декоративные элементы садового ландшафта, представляющие собой источник воды, который может быть использован как элемент охлаждения и декорации (рис. 5-8).



Рисунок 5,6 – Декоративный фонтан



Рисунок 7,8 – Декоративный фонтан

3. Игровые и спортивные МАФ: Включают в себя детские площадки, спортивные площадки, тренажеры на открытом воздухе и другие сооружения, предназначенные для физической активности и развлечений (рис. 9-12).



Рисунок 9, 10 – Детские игровые площадки



Рисунок 11, 12 – Спортивные МАФ

4. Ротонды: тип круглого здания, окружённого колоннами и, как правило, с куполом. Круглые или овальные сооружения с открытой верхней частью, которые могут служить местом для отдыха, наблюдения за окружающим пейзажем или проведения мероприятий (рис. 13,14).



Рисунок 13, 14 – Спортивные МАФ

6. Мостики: Маленькие мосты, перекрывающие пруды, ручьи или декоративные водоемы, добавляющие структуру и интерес к ландшафту (рис. 15,16).



Рисунок 17, 18 – Декоративные мостики

7. Кострища и барбекю: Специально оборудованные места для приготовления пищи на открытом воздухе, которые могут включать в себя костры, грили и сиденья для отдыха (рис. 19,20).



Рисунок 19, 20 – Декоративные мостики

8. Арки: представляют собой архитектурный элемент, используемый для создания переходов или визуальных акцентов в садовом пространстве. Они могут иметь различные формы, включая круглые, овальные, арочные или прямоугольные, и быть выполнены из различных материалов, таких как камень, дерево, металл или живая зелень растений (рис. 21,22).



Рисунок 21, 22 – Декоративные арки

9. Вазоны: являются одним из ключевых элементов в ландшафтном дизайне и используются для оформления и декорирования садовых пространств. Они представляют собой емкости или контейнеры различной формы, материала и размера, которые могут содержать почву и растения, добавляя структуру, красоту и функциональность в ландшафт (рис. 23,24).



Рисунок 23, 24 – Декоративные вазоны

Вазоны играют важную роль в ландшафтном дизайне, добавляя красоту, стиль и функциональность в садовые пространства. Они могут быть использованы для создания разнообразных композиций и декоративных решений, делая ландшафт еще более привлекательным и живописным.

10. Скульптуры: играют значительную роль в ландшафтном дизайне, добавляя эстетическое величие, художественную ценность и глубину в окружающую природную среду (рис. 25, 26).



Рисунок 25, 26 – Декоративные скульптуры в саду

В целом, скульптуры в ландшафтном дизайне играют роль не только украшения, но и значимого художественного и символического элемента, который обогащает окружающую среду и создает уникальный и запоминающийся опыт для посетителей.

11. Шпалеры, трельяжи, перголы: представляют собой специальный вид оформления растений в ландшафтном дизайне (рис. 27, 28).



Рисунок 27, 28 – Шпалеры, трельяжи, перголы

Эти МАФ могут быть использованы для создания функциональных и красивых пространств на участке, обогащая его дизайн и предоставляя места для отдыха, развлечений и социальных встреч.

Глава 2. Бетонные конструкции как элемент каркасного строительства

Бетонные конструкции играют важную роль в каркасном строительстве, обеспечивая прочность, устойчивость и долговечность зданий и сооружений. В контексте ландшафтной архитектуры, бетонные элементы могут быть использованы как несущие или декоративные элементы, добавляя структурную целостность и эстетическое воздействие к проекту. Вот несколько способов, как бетонные конструкции могут быть использованы в каркасном строительстве:

1. Строительные элементы: Бетонные столбы, балки и плиты могут служить основой для различных ландшафтных конструкций, таких как павильоны, навесы, мостики и ступени, заборы (рис. 29,30).



Рисунок 29,30 – Каркасные элементы на основе бетонных конструкций

2. Ограждения и бордюры: Бетонные ограждения и бордюры используются для обозначения границ территории, создания дорожек и декоративных элементов в ландшафтном дизайне (рис. 31).



Рисунок 31 – Бордюр

3. Фонтаны и водоемы: Бетонные конструкции используются для создания фонтанов, прудов и водопадов, обеспечивая им необходимую прочность и устойчивость (рис. 32).



Рисунок 32 – Фонтан на основе бетонной конструкции

4. Садовая мебель: Бетонные скамейки, столы и горшки могут служить как функциональные и декоративные элементы в ландшафтном дизайне (рис. 33,34).



Рисунок 33, 34 – Бетонные скамейки

5. Скульптуры и инсталляции: Бетонные материалы могут быть использованы для создания скульптур и художественных инсталляций, добавляя элементы искусства к ландшафту (рис.35).



Рисунок 35 – Художественная инсталляция в саду

6. Террасы и площадки: Бетонные плиты могут быть использованы для создания террас и площадок, обеспечивая прочное основание для отдыха и развлечений на открытом воздухе (рис.36).



Рисунок 36 – Терраса

7. Конструкции для поддержки растений: Бетонные опоры и конструкции могут служить для поддержки растений, создания вертикальных садов и зеленых стен (рис. 37).



Рисунок 37 – Конструкция для поддержки растений

8. Звукоизоляция и защита: Бетонные стены и экраны могут использоваться для создания звукоизолирующих барьеров и защиты от нежелательного шума и ветра (рис 38).



Рисунок 38 – Бетонные экраны

9. Подпорные стенки в ландшафтной архитектуре играют важную роль в создании эстетически привлекательных и функциональных ландшафтов. Они используются для поддержания и контроля уклона земли, создания уровней террасирования, обустройства возвышенных грядок и выравнивания территории (рис 39).



Рисунок 39 – Пример использования подпорной стены в саду

10. Лестницы в ландшафтной архитектуре играют важную роль в создании функциональных и эстетических элементов ландшафта, обеспечивая доступ к разным уровням территории и создавая интересные архитектурные композиции (рис. 40).



Рисунок 40 – Пример использования лестниц в саду

Бетонные конструкции предоставляют широкие возможности для креативного использования в ландшафтном дизайне, объединяя в себе функциональность, прочность и эстетику. Они могут быть интегрированы в проекты различных масштабов и стилей, добавляя уникальные и долговечные элементы в окружающую среду.

Методические рекомендации по оформлению контрольных работ

Согласно учебному плану для направления подготовки 35.04.09 – Ландшафтная архитектура, формой промежуточной аттестации изучаемой дисциплины является дифференцированный зачет. Контрольная работа студента заочного обучения может быть:

1. Прикреплена в ЭИОС (электронную информационно-образовательную среду) студента Иркутского ГАУ.

2. После принятия контрольной работы в ЭИОС – отпечатана и сдана преподавателю, ведущему конкретную дисциплину.

Контрольная работа студента заочного обучения с элементами дистанционного обучения может быть отправлена специалисту по учебно-методической работе Центра заочного обучения Иркутского ГАУ электронной почтой по адресу: e-mail: do@igsha.ru (664038, Иркутская область, Иркутский район, п. Молодежный, ИрГАУ, каб.342 (ЦЗО), тел./факс 8 (3952) 237-656, 89834676869 www.irgsha.ru).

Студенты заочного обучения на занятиях прослушивают курс лекций, посещают лабораторно-практические занятия. В период экзаменационной сессии студенты обобщают и углубляют свои знания. При подготовке к экзамену студенту необходимо овладеть теоретическим и практическим материалом. Во время сессии и в межсессионный период студентам даются консультации по интересующим вопросам. При самостоятельной работе в межсессионный период, а также во время сессии необходимо пользоваться учебной литературой.

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисци-

плины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам. Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями: целостность, систематичность и доступность изложения материала; выделение и акцентирование главных положений; логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным; реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения; структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин; четкое фиксирование заключительных положений. Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную. Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов: с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала; с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине. Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов, составляющих фундамент дисциплины.

Лабораторно-практические занятия - один из видов самостоятельной практической работы учащихся в высшей, средней специальной и общеобразовательной школе: имеют целью углубление и закрепление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельного экспериментирования. Включают

подготовку необходимых для опыта (эксперимента) приборов, оборудования, реактивов и др., составление схемы-плана опыта, его проведение и описание. Широко применяются в процессе преподавания естественнонаучных и технических дисциплин. Лабораторно-практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение лабораторно-практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства. Чтобы подготовить отдельное лабораторно-практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы. Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура лабораторно-практического занятия. Исключением в смысле построения является первое лабораторно-практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторно-практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов. Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем

большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Самостоятельная работа над учебником. Самостоятельная работа над учебником начинается со времени получения студентом методических указаний с заданием и рекомендуемой литературы. Для работы в межсессионный период и выполнения контрольных работ и заданий следует иметь один из учебников из списка основной литературы. Дополнительная литература используется в случае краткого изложения материала к основной литературе.

Знакомство с учебником начинается с оглавления и введения, которые дают возможность выявить специфику учебника, раскрывают последовательность изложения материала. Кроме того, нужно обратить внимание на наличие в большинстве учебников указателей и терминов, помещенных в конце учебника. Каждую тему нужно разбить на мелкие разделы, также как это сделано в контрольных вопросах, и кратко законспектировать соответствующие разделы в тетрадь. Записи полезно иллюстрировать рисунками, схемами с обозначениями. Подобные рабочие тетради окажут большую помощь при выполнении контрольных работ в период сессии.

Для самопроверки следует использовать контрольные вопросы, помещенные после заданий для контрольных работ. После изучения программного материала следует приступить к выполнению контрольных работ, согласно указанным вариантам.

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР: интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента; закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства; формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы; практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности; обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре. При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.

4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами. Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов. Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

Требования к выполнению контрольных работ. На обложке контрольной работы должен быть титульный лист.

Образец титульного листа:

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учрежде-
ние высшего образования
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.
Ежевского
Агрономический факультет
Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Направление _____

Курс _____

Шифр(№ зачетной книжки) _____

Студент _____

Ф.и.о. (полностью)

Контрольная работа

По _____

Укажите дисциплину

Дата регистрации _____

Методистом или кафедрой

Молодежный – 20 ____ г.

На первой странице работы необходимо еще раз написать номер задания и номер варианта, далее следует последовательно излагать вопросы и ответы, приводить рисунки, схемы и др. там, где они требуются.

Вариант контрольной работы определяется по таблице 1.

Студент выполняет номера контрольных вопросов, указанные в клетке, соответствующей его шифру (индивидуальному номеру зачетной книжки студента), причем по горизонтали берется последняя цифра, а по вертикали – предпоследняя. Для каждой работы указаны вопросы, помещенные после таблицы.

Вопросы контрольного задания следует переписывать внимательно. Каждый вопрос должен быть пронумерован и четко отделен от ответа, причем сначала ставится номер вопроса, а затем номер, взятый из таблицы. Например, 1(15), 2(10), 3(21) и др. Нельзя переписывать сразу все вопросы. После каждого вопроса должен быть четкий, достаточно полный ответ, изложенный своими словами, а не переписанный дословно с учебника или с интернет сайтов.

В конце работы указывается список использованной литературы в алфавитном порядке. Номера страниц должны быть пронумерованы. Работа должна быть написана последовательно и грамотно. После проверки работа может быть возвращена студенту для доработки с учетом замечаний и требований рецензента.

Каждый студент должен выполнить следующие задания:

1. Ответить на контрольные вопросы, указанные в таблице 1 (согласно шифру - индивидуальному номеру зачетной книжки студента):
2. Выполнить одно практическое задание, исходя из тематики тема магистерской диссертации.

Таблица 1 – Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра	Последняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,18,33,	2,19,34	3,20,35	4,21,36,	5,22,37	6,23,38	7,24,39	8,25,40	9,26,41	10,27,42
1	11,28,43	12,29,44	13,30,45	14,31,46	15,32,47	16,18,48	17,19,49	1,20,50	2,21,33	3,22,34
2	4,23,35	5,24,36	6,25,37	7,26,38	8,27,39	9,28,40	10,29,41	11,30,42	12,31,43	13,32,44
3	14,18,45	15,19,46	16,20,47	17,21,48	1,22,49	2,23,50	3,24,33	4,25,34	5,26,35	6,27,36
4	7,28,37	8,29,38	9,30,39	10,31,40	11,32,41	12,18,42	13,19,43	14,20,44	15,21,45	16,22,46
5	17,23,47	1,24,48	2,25,49	3,26,50	4,27,33	5,28,34	6,29,35	7,30,36	8,31,37	9,32,38
6	10,18,40	11,19,41	12,20,42	13,21,43	14,22,44	15,23,45	16,24,46	17,25,47	1,26,48	2,27,49
7	3,28,50	4,29,33	5,30,34	6,31,35	7,32,36	8,18,37	9,20,38	10,21,39	11,22,40	12,23,41
8	13,24,42	14,25,43	15,26,44	16,27,45	17,28,46	1,29,47	2,30,48	3,31,49	4,32,50	5,18,33
9	6,19,34	7,20,35	8,21,36	9,22,37	10,23,38	11,24,39	12,25,40	13,26,41	14,27,42	15,28,43

Контрольные вопросы по дисциплине

1. Что такое каркасное строительство?
2. Какие материалы могут использоваться для каркасных конструкций?
3. Каковы основные преимущества каркасного строительства?
4. Какие недостатки может иметь каркасное строительство?
5. Какие виды каркасных конструкций существуют?
6. Какие факторы следует учитывать при выборе материалов для каркасных конструкций?
7. Какие особенности проектирования имеют каркасные сооружения?
8. Каковы требования к фундаментам для каркасных конструкций?
9. Какие элементы входят в состав каркаса?
10. Какие методы крепления используются для каркасных конструкций?
11. Что такое изоляция и как она применяется в каркасных строениях?
12. Как обеспечить вентиляцию в каркасном здании?
13. Какие технологии используются для обработки древесины в каркасном строительстве?
14. Какие меры безопасности следует соблюдать при строительстве каркасных сооружений?
15. Какие типы кровли применяются в каркасных конструкциях?
16. Как происходит утепление каркасного здания?
17. Какие архитектурные стили часто используют каркасные конструкции?
18. Каким образом каркасные здания могут быть адаптированы под различные климатические условия?
19. Каким образом каркасное строительство влияет на окружающую среду?
20. Какие аспекты необходимо учитывать при проектировании каркасных сооружений в природной среде?
21. Какие виды ландшафта наиболее подходят для каркасного строительства?

22. Какова роль архитектора в процессе каркасного строительства?
23. Какие технологии могут быть интегрированы в каркасные сооружения для повышения энергоэффективности?
24. Какие принципы управления проектом применяются при каркасном строительстве?
25. Каким образом осуществляется планирование каркасного здания?
26. Как происходит процесс выбора дизайна для каркасных сооружений?
27. Какие методы финансирования могут применяться для каркасного строительства?
28. Каковы особенности строительства каркасных сооружений на неровной местности?
29. Каким образом проводится оценка стоимости проекта каркасного здания?
30. Какие сроки могут быть установлены для завершения строительства каркасных сооружений?
31. Какими методами можно обеспечить безопасность работников на строительной площадке?
32. Какие технологии используются для мониторинга и контроля качества строительства каркасных сооружений?
33. Какие виды транспорта используются для доставки материалов на строительную площадку?
34. Какие виды дополнительного оборудования могут потребоваться для строительства каркасных сооружений?
35. Каким образом происходит разгрузка и распределение материалов на строительной площадке?
36. Какие стандарты и нормативы регулируют каркасное строительство?
37. Каким образом осуществляется контроль за соблюдением технологических процессов при строительстве каркасных сооружений?
38. Какие меры предпринимаются для обеспечения безопасности окружающей среды в процессе каркасного строительства?

39. Какие виды обслуживания и технического обслуживания могут потребоваться для каркасных зданий после завершения строительства?
40. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации каркасных сооружений?
41. Каким образом может происходить утилизация материалов после сноса каркасных зданий?
42. Какие могут быть причины деформации или повреждения каркасных конструкций?
43. Каким образом выполняется утепление каркасного здания?
44. Какие материалы могут использоваться для отделки каркасных конструкций?
45. Какие процессы могут привести к образованию конденсата в каркасном здании и как это предотвратить?
46. Какие инновационные технологии могут применяться в каркасном строительстве для улучшения энергоэффективности?
47. Какие архитектурные решения могут быть применены для интеграции каркасных сооружений в окружающий ландшафт?
48. Какие могут быть экономические выгоды от использования каркасного строительства?
49. Каким образом выбирается подходящее местоположение для каркасного здания?
50. Каковы основные этапы проектирования каркасных конструкций?

Практические задания

1. Разработка эскизов автобусной остановки.
2. Разработка эскизов каркасной детской площадки.
3. Проектирование подпорной стены в саду.
4. Изучение материалов, используемых для каркасного строительства, и их свойств.
5. Разработка дизайна интерьера каркасного спортивного центра.
6. Оценка стоимости строительства каркасной малой архитектурной формы.
7. Изучение технологий утепления каркасных конструкций.
8. Разработка проекта каркасной беседки для отдыха на природе.
9. Проведение исследования о преимуществах и недостатках каркасного строительства по сравнению с традиционными методами.
10. Разработка каркасной беседки с использованием экологически чистых материалов.
11. Создание проекта каркасной террасы для загородного дома.
12. Изучение технологий антикоррозионной защиты каркасных конструкций.
13. Проведение расчетов нагрузок на каркасные конструкции в различных климатических условиях.
14. Разработка проекта каркасного гостевой домика для пригородного участка.
15. Создание концепции каркасного строительства для курортного комплекса.
16. Сборка и монтаж каркасных конструкций.
17. Изучение принципов энергосбережения при проектировании каркасных построек.
18. Разработка проекта каркасной теплицы для выращивания растений.
19. Создание дизайна каркасного гаража для автомобиля.

20. Проведение экскурсии на объекты каркасного строительства для изучения реальных примеров.
21. Изучение методов обработки и защиты древесины при строительстве каркасных сооружений.
22. Разработка проекта каркасной террасы с учетом возможности её дальнейшего расширения.
23. Создание дизайна каркасной беседки с барбекю для дачного участка.
24. Изучение архитектурных стилей, в которых чаще всего используется каркасное строительство.
25. Разработка концепции каркасного кафе для городского парка.
26. Монтаж каркасных перегородок и стен.
27. Изучение методов фундаментирования каркасных построек.
28. Создание проекта каркасного павильона для выставочного комплекса.
29. Разработка дизайна каркасного бассейна для частного дома.
30. Проведение исследования о возможности использования каркасного строительства в условиях Восточной Сибири.
31. Изучение примеров успешных реализованных проектов каркасного строительства в мире.
32. Разработка концепции каркасного ресторана для парковой зоны.
33. Создание проекта каркасной конюшни для лошадей.
34. Монтаж каркасных крыш.
35. Изучение возможностей использования каркасных зданий для временного проживания.
36. Разработка дизайна каркасной веранды для частного дома.
37. Создание проекта каркасного кафе на природе.
38. Проведение практических занятий по изучению методов облицовки каркасных стен.
39. Изучение возможности создания многоэтажных каркасных зданий.
40. Разработка проекта каркасной бани для дачного участка.
41. Создание дизайна каркасного детского городка на учебной площадке.

42. Проведение исследования о влиянии каркасного строительства на экологию и устойчивость к сейсмическим нагрузкам.
43. Изучение принципов создания зонированных пространств в каркасных зданиях.
44. Разработка концепции каркасного арт-пространства для выставочного центра.
45. Создание проекта каркасного гаражного бокса для автосервиса.
46. Проведение практических занятий по монтажу каркасных перекрытий.
47. Изучение математических методов расчета нагрузок на каркасные конструкции.
48. Разработка дизайна каркасного домика для отдыха на берегу озера.
49. Создание проекта каркасного торгового павильона для ярмарки.
50. Проведение практических занятий по созданию документации для строительства каркасных зданий.

ГЛОССАРИЙ

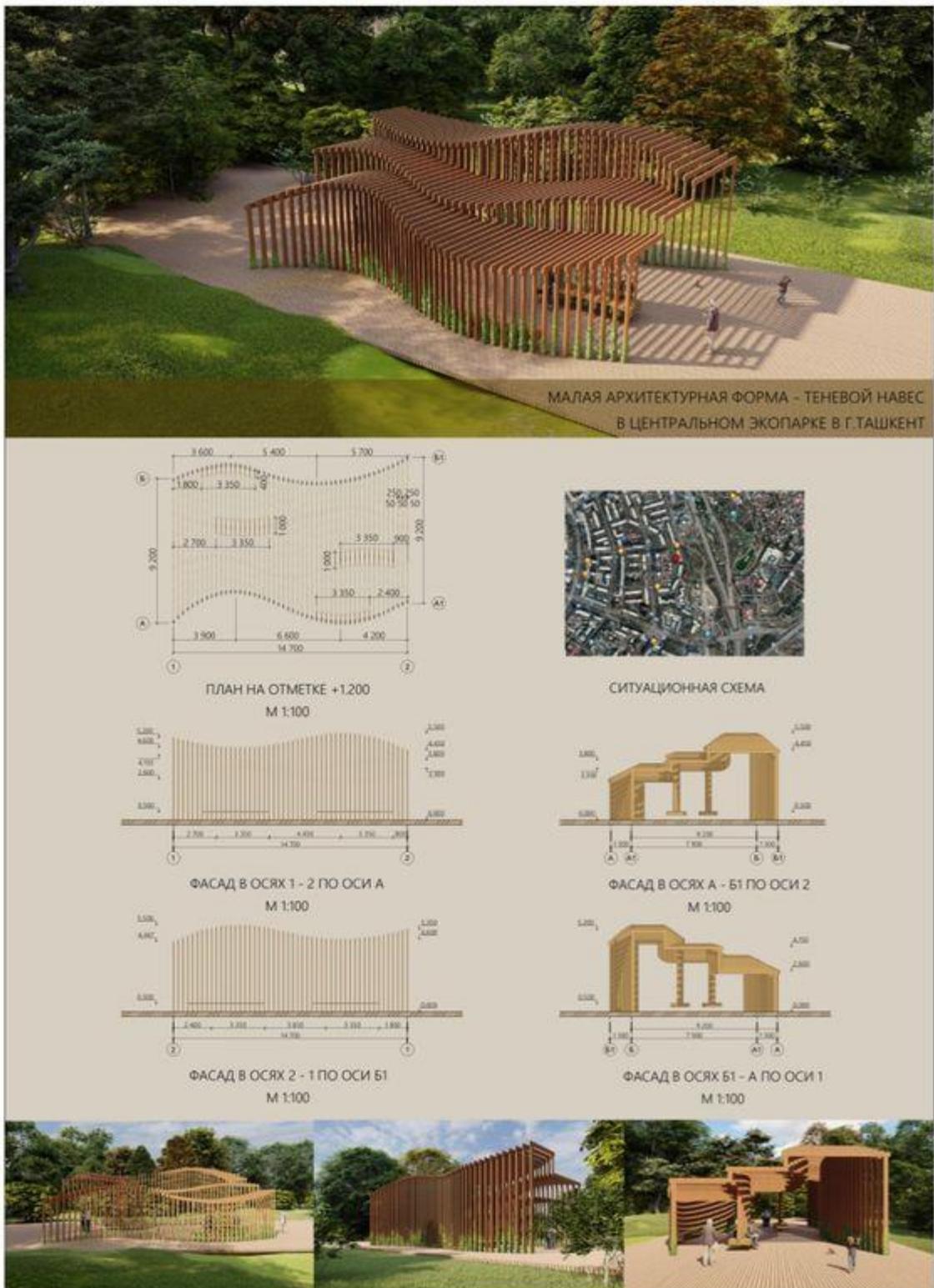
1. Каркасное строительство: метод строительства, основанный на использовании каркаса из несущих элементов.
2. Каркас: конструкция, состоящая из стоек, балок и других несущих элементов.
3. Модуль: стандартизированный элемент конструкции, используемый в каркасном строительстве.
4. Стойка: вертикальный несущий элемент каркаса.
5. Балка: горизонтальный несущий элемент каркаса.
6. Фундамент: основание, на котором устанавливается каркасное сооружение.
7. Стена-каркас: стена, состоящая из каркаса и наполнителя.
8. Наполнитель: материал, используемый для заполнения промежутков в каркасе.
9. Обшивка: наружное покрытие каркаса для защиты от внешних воздействий.
10. Вертикальная планировка: процесс размещения элементов каркасного строения в вертикальной плоскости.
11. Горизонтальная планировка: процесс размещения элементов каркасного строения в горизонтальной плоскости.
12. Экологические материалы: материалы, используемые в каркасном строительстве, обладающие минимальным воздействием на окружающую среду.
13. Энергоэффективность: свойство каркасных сооружений эффективно использовать и сохранять энергию.
14. Устойчивость каркаса: способность каркасного строения выдерживать нагрузки и сохранять свою прочность в течение времени.
15. Эстетика: внешний вид и архитектурное оформление каркасных сооружений.

16. Пространственная композиция: организация пространства вокруг и внутри каркасного сооружения с учетом его функциональности и визуальной привлекательности.
17. Зеленые насаждения: растения, используемые для озеленения и украшения окружающего ландшафта каркасных сооружений.
18. Теплоизоляция: слои материалов, применяемые для сохранения тепла внутри каркасных сооружений.
19. Вентиляция: система обеспечения циркуляции воздуха внутри каркасных сооружений для поддержания комфортного климата.
20. Проектирование: процесс разработки концепции и плана каркасного строения.
21. Геометрия: форма и расположение элементов каркасного сооружения в пространстве.
22. Износостойкость: свойство каркасного строения выдерживать длительное время эксплуатации без ухудшения качества.
23. Архитектурные детали: декоративные элементы, используемые для оформления и украшения каркасных сооружений.
24. Эксплуатационные характеристики: характеристики каркасных сооружений, определяющие их удобство и функциональность при использовании.
25. Изготовление: процесс изготовления элементов каркасного строения с использованием соответствующего оборудования и технологий.
26. Монтаж: процесс сборки и установки элементов каркасного сооружения на месте строительства.
27. Отделка: процесс обработки и декорирования внутренних и внешних поверхностей каркасного строения.
28. Ремонт: процесс восстановления и обновления каркасного строения при необходимости.
29. Эргономика: удобство использования и функциональность каркасных сооружений с точки зрения человеческих потребностей и комфорта.

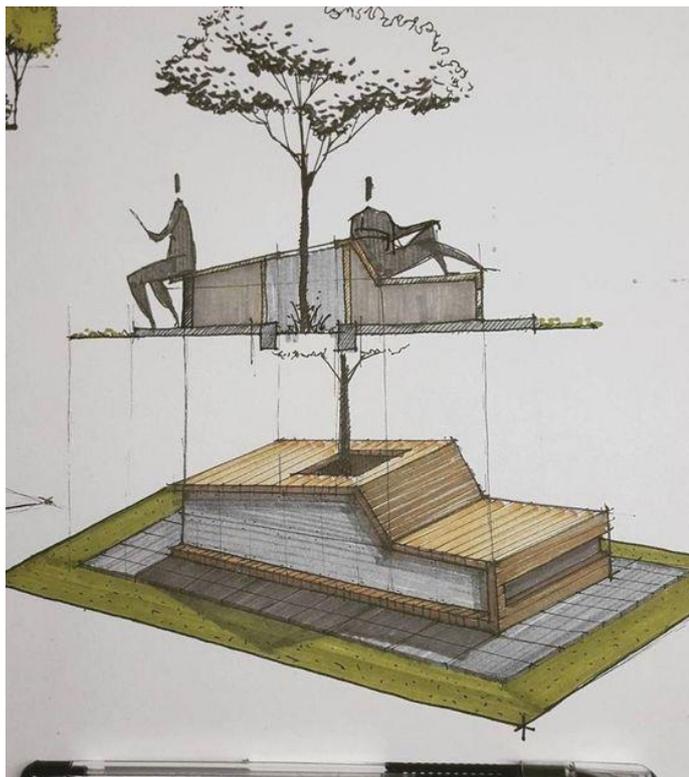
30. Стандарты и нормы: правила и руководства определяющие требования к качеству, безопасности и эффективности каркасного строительства.
31. Противопожарная безопасность: меры и системы, обеспечивающие защиту каркасных сооружений от возгорания и распространения огня.
32. Эксплуатационные затраты: расходы, связанные с обслуживанием и поддержанием работы каркасных сооружений в хорошем состоянии.
33. Гидроизоляция: меры и материалы, используемые для предотвращения проникновения воды внутрь каркасных сооружений.
34. Конденсация: образование влаги на внутренних поверхностях каркасных сооружений из-за разницы температур.
35. Антисептическая обработка: процесс обработки древесины для защиты от гниения и порчи.
36. Повреждения: физические или механические повреждения каркасных конструкций, требующие ремонта или замены.
37. Стабильность: способность каркасного строения сохранять свою форму и прочность при воздействии внешних нагрузок и факторов.
38. Монолитные элементы: элементы каркаса, выполненные из единого материала без соединительных швов или стыков.
39. Расширяемость: возможность расширения или модификации каркасных сооружений в будущем для адаптации к изменяющимся потребностям.
40. Конструктивная прочность: способность каркасных элементов выдерживать нагрузки без деформации или разрушения.

Список литературы

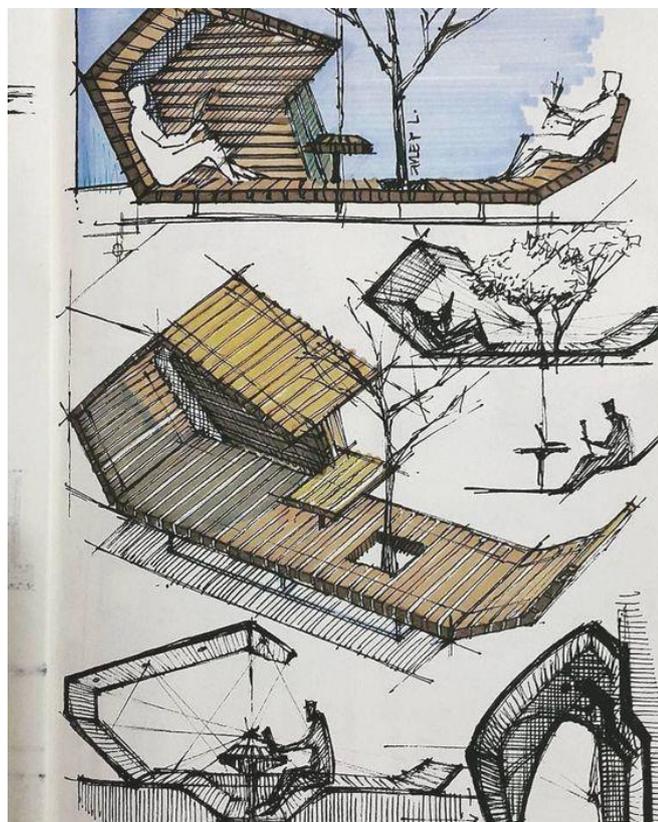
- 1. Лепкович И.П.** Ландшафтное искусство. Паркостроение, городское озеленение, биодизайн ; эстетика сельской местности, усадеб, дорог ; национальные парки, заповедники, резерваты [Текст] / И. П. Лепкович. - СПб. : Диля, 2004. - 395 с.
- 2. Селиванова А.С.** Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры [Электронный ресурс] / А. С. Селиванова. - Москва : Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова, 2017. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102274>.
- 3. Теодоронский В.С.** Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры : учеб.для вузов / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под ред. В. С. Теодоронского, 2008. - 349 с.
- 4. Теодоронский В.С.** Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий : учеб.пособие для вузов / В. С. Теодоронский, Б. В. Степанов, 2006. - 99 с.
- 5. Хакимова З.Г.** Методические указания для практических работ по дисциплине «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» : методические указания / З. Г. Хакимова ; составитель З. Г. Хакимова. — Казань : КГАУ, 2014. — 22 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138623>



Пример оформления чертежей МАФ



Пример оформления эскизов в архитектурной графике 1



Пример оформления эскизов в архитектурной графике



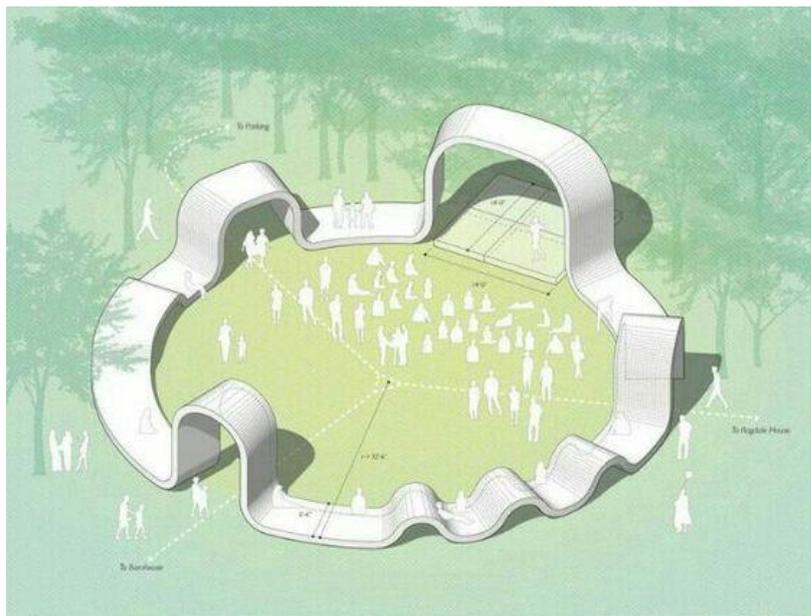
Пример оформления эскизов цифровой графике 1



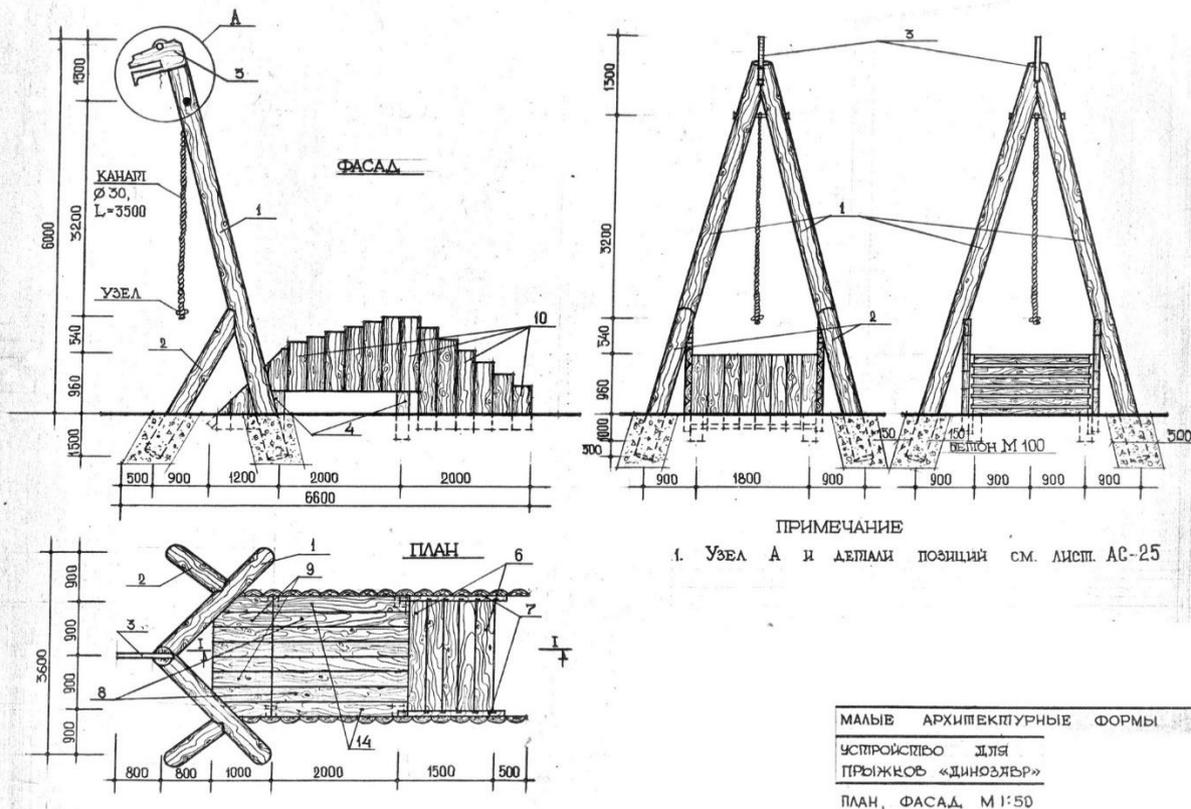
Пример оформления эскизов цифровой графике



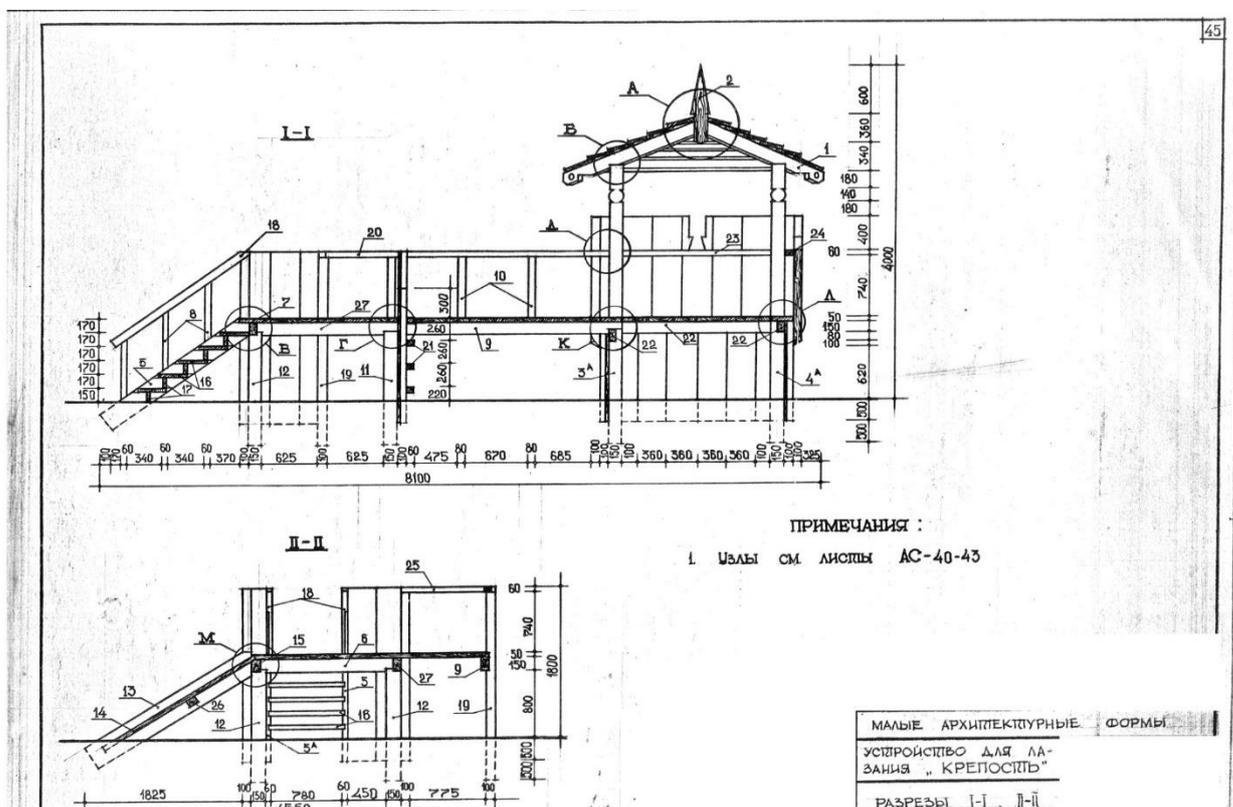
Пример оформления эскизов – макетирование



Пример оформления эскизов и реализация

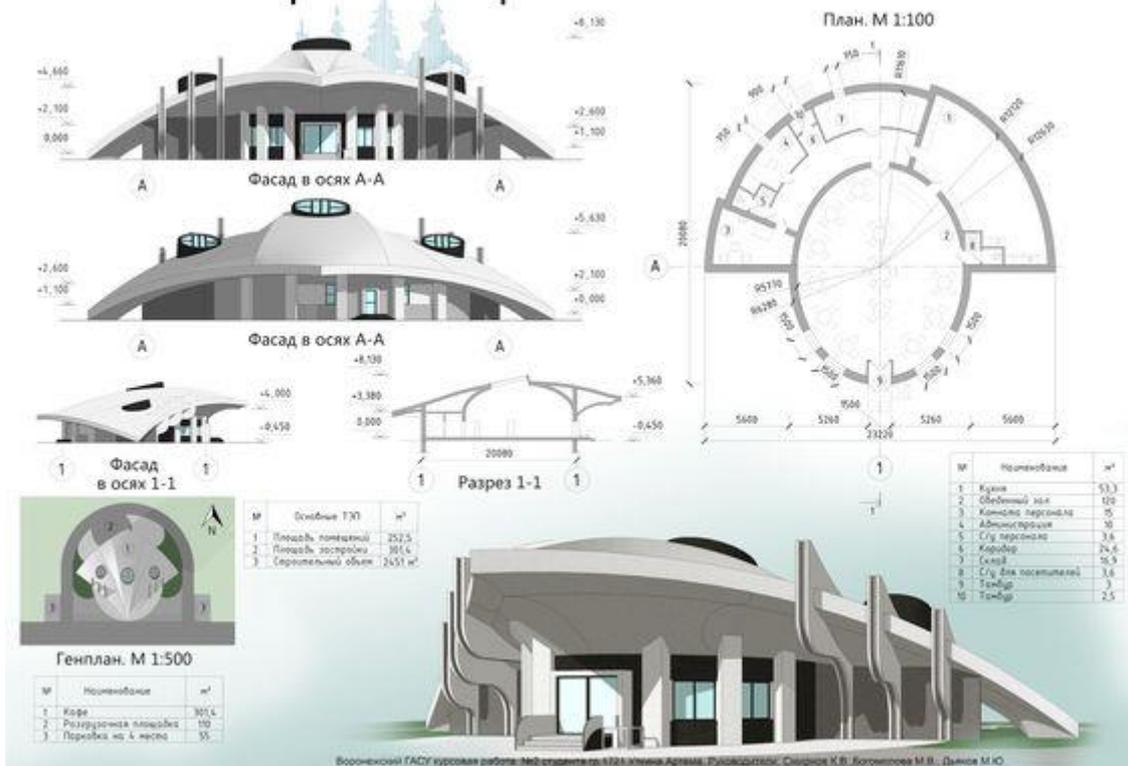


Пример оформления чертежей МАФ 1



Пример оформления чертежей МАФ 2

Эскизный проект. Кафе на 50 мест



Пример оформления эскизного проекта

Учебно-методическое пособие

Половинкина Светлана Викторовна
Гарина Елизавета Ильинична

Каркасное строительство в ландшафтной архитектуре

Каркасное строительство в ландшафтной архитектуре: учебно-методическое пособие для студентов очного, заочного и дистанционного обучения направления подготовки 35.04.09 – Ландшафтная архитектура. – Молодежный. – Иркутский ГАУ, 2024. – 46 с.

Лицензия на издательскую деятельность

ЛР № 070444 от 11.03.98 г.

Подписано в печать. 2024 г.

Усл. печ. л. Заказ №

Изд. №

Тираж

Издательство Иркутский государственный
аграрный университет им. А.А. Ежовского
664038, Иркутская обл., Иркутский р-н,
пос. Молодежный