ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № ЛАрх. 03-40
«10» 05 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «27» 04 2017 г. № 6
Заведующий кафедрой
_____ С.Х. Вышегуров
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: *Компьютерная графика в ландшафтном проектировании*

35. 03. 10 Ландшафтная архитектура
Код и наименование направления подготовки (специальности)

Новосибирск 2017

Паспорт фонда оценочных средств

п/п	дисциплины	компетенции (или ее части)	средства
1.	Роль информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтном проектировании	ОК 7; ПК 11; ПК 12	**Контрольные вопросы**
2.	Современные программные и технические средства информационных технологий	ОК 7; ПК 11; ПК 12	**Практическая работа №1, 2, 3, 4**

Контрольные вопросы по теме 1:

«Роль информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтном проектировании»

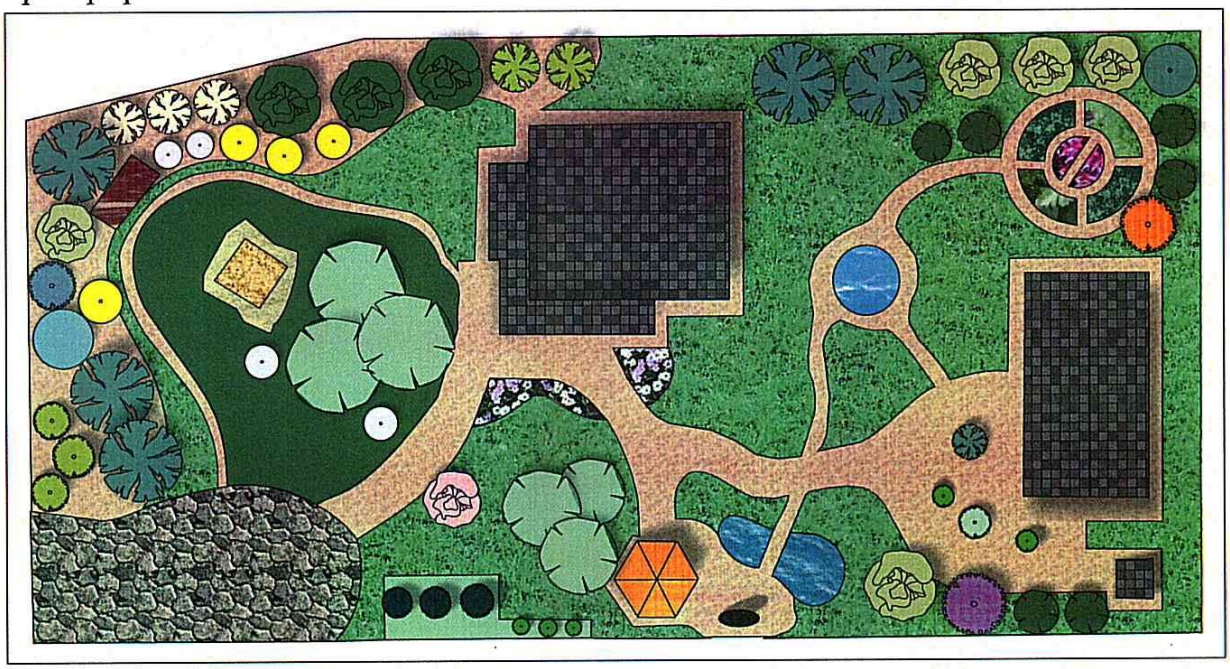
1. Как используются компьютерные технологии в проектировании ландшафтных объектов?
2. Программы для моделирования и проектирования объектов, используемых в среде ландшафтного и архитектурного проектирования, их возможности.
3. Достоинства и недостатки применения компьютерной графики в ландшафтном проектировании.
4. Электронный архив. Основные направления использования электронного архива в организациях, связанных с ландшафтным проектированием.
5. Информационные потоки и модели.
6. Гипертекстовая технология. Основные направления использования в ландшафтной архитектуре.
7. Сетевые компьютерные комплексы, их виды и возможности для использования информационных технологий в задачах оптимизации процесса проектирования ландшафта.
8. Системный подход в ландшафтной архитектуре. Проектирование как основа создания ландшафта.
9. Основные этапы ландшафтного проектирования, разработка научно-технической документации с помощью различных информационных технологий.
10. Автоматизированное рабочее место ландшафтного дизайнера.
11. Средства создания и обработки изображения. Цифровые фотоаппараты.
12. Средства создания и обработки изображения. Фотопленки и слайды.
13. Средства создания и обработки изображений. Использование скриншотов. Фотобанки.

14. Технология сканирования. Основные направления использования в ландшафтной архитектуре.
15. Векторизация, растеризация.
16. Информационно-поисковые системы в Internet. Области их использования при проектировании ландшафта.
17. Компьютерная визуализация. Области применения в ландшафтной архитектуре.
18. Основные задачи и системы обработки информации при решении практических задач ландшафтной архитектуры.
19. Назовите виды компьютерной графики.
20. Растровая и векторная графика.
21. Перечислите цветовые модели в компьютерной графике.
22. Назначение программы Photoshop.
23. Что выполняют с помощью программы Photoshop?
24. Назначение программы 3DS MAX.
25. Что выполняют с помощью программы 3DS MAX?
26. Назначение программы AutoCAD
27. Что выполняют с помощью программы AutoCAD?
28. Назначение программы CorelDRAW.
29. Что выполняют с помощью программы CorelDRAW?
30. Форматы документов при сохранении чертежей в ландшафтном проектировании.

Практическая работа №1 по теме 2
«Векторный графический редактор CorelDRAW»

Задание: выполнить в графическом редакторе **CorelDRAW** чертёж генерального плана участка.

Основой для чертежа является эскиз, выполненный студентами в ручной графике. Эскиз предварительно необходимо отсканировать и сохранить в растровом формате. На рабочем поле программы полученное изображение нужно отмасштабировать и закрепить в отдельном слое. Далее вычертить строения, элементы дорожек, площадок, цветников, каждые разделы в отдельном слое. Последним этапом создания чертежа генерального плана является нанесение на участок обозначений деревьев и кустарников – эти элементы должны находиться в последнем (верхнем) слое файла. При оформлении чертежа рекомендуется использовать прозрачные заливки, бесшовные текстуры, тени. Подобранные цвета и текстуры должны соответствовать характеру покрытия. Полученный чертеж необходимо растрировать.



Пример чертёжа генерального плана участка в программе ***CorelDRAW***

Практическая работа №2 по теме 2
«Программа редактирования растровой графики Adobe Photoshop»

Задание: Обработка фотографии участка в технике коллажа.

Для выполнения задания необходимо подготовить фото ландшафтного объекта. На фото должны присутствовать: строения, забор, некоторые посадки. После редакции фотографии на снимке должны появиться следующие объекты: газон, дорожки, камни, водоем, растения, МАФ. Для коллажирования рекомендуется использовать фото реальных растений. Изображения участка «до» и «после» редакции необходимо сохранить в формате JPEG.





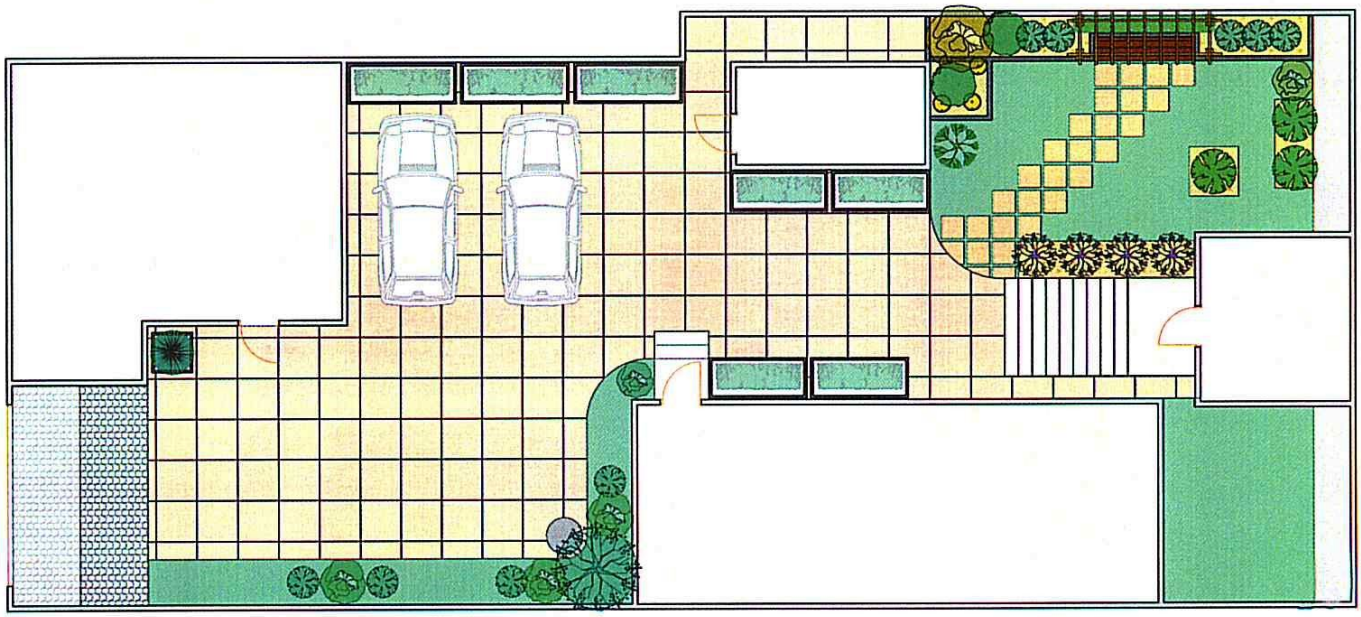
Пример редактирования фото в технике коллажа

Практическая работа №3 по теме 2
«Программа архитектурно-строительного проектирования ArchiCAD»

Задание: выполнить чертёж генерального плана участка.

В данной графической программе студентам предлагается вычертить генеральный план. Для выполнения задания преподаватель раздает различные варианты готовых планировочных решений участков в масштабе 1:100. Замеряя линейкой нужные размеры на чертеже, следует вычертить на рабочем поле программы план, используя типы заливок и элементы библиотек, примененные в примере.

На получившемся чертеже необходимо проставить общие размеры участка и указать расстояния между постройками. Используя инструмент «текст», сделать подписи на постройках или в виде сносок.



Пример оформления чертежа генерального плана в программе ArchiCAD

Практическая работа №4 по теме 2
«Программа трехмерного моделирования Autodesk 3ds Max»

Задание: Создать объемную визуализацию ландшафтного объекта.

Основой для выполнения задания служит чертеж генерального плана участка, вычерченный в программе CorelDRAW. Для построения 3D модели участка необходимо экспортировать чертёж в формат DWG. Этот чертеж нужно поместить в проекцию TOP, после чего отмасштабировать в нужном размере. Далее, используя инструменты «Line» и «Extrude», обвести и «выдавить» элементы благоустройства. Для построения некоторых объемов можно использовать стандартные примитивы. 3D-вид необходимо разнообразить моделями растений и других объектов озеленения. Ко всем объемным элементам требуется применить бесшовные карты материалов (газон, кирпич, тротуарная плитка, и др.). На последних этапах работы с файлом необходимо выставить источник освещения и поставить на рендер несколько видов с разных ракурсов. Полученные изображения сохранить в формате JPEG.



Пример 3D визуализации участка в программе 3DS Max

Форма итоговой оценки контрольных вопросов – зачтено.

«Зачтено» выставляется при условии правильного ответа на вопросы в количестве 50%.

Форма итоговой оценки практических работ – оценка по пятибалльной шкале.

Контрольные вопросы и задания для практических работ подготовили:

Доц., канд. пед. наук Медяков Е.Г.

Ст.преп. Саблина Е.А.

Утверждаю

заведующий кафедрой

ботаники и ландшафтной архитектуры

Вышегуров С. Х. _____

Вопросы для экзамена

1. Роль информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтном проектировании.
2. Современные программные и технические средства информационных технологий.
3. Векторный графический редактор Corel DRAW – настройка формата листа.
4. Состав панели диспетчера объектов. Работа со слоями.
5. Простейшие графические фигуры. Способ построения.
6. Кривые линии. Способ построения. Свойства.
7. Инструменты перо абриса, заливки, пипетка. Свойства. Алгоритм работы.
8. Способ построения контурной тени, прозрачности, перетекания, искажения.
9. Работа с текстом. Импорт из текстовых документов в рабочее поле программы.
10. Работа с масштабом.
11. Обработка растровых изображений. Подготовка файла к печати.
12. Сохранение документа. Экспорт в форматы.
13. Использование компьютерной программы PhotoShop для обработки изображений.
14. Эффекты заливки, прозрачности, штамп.
15. Autodesk 3DS Max. Вид рабочего поля. Четыре проекции. Способ переключения.
16. Кнопки верхней строки команд.
17. Боковая панель объектов.
18. Нижняя панель. Функции кнопок.
19. Создания объекта. Присвоение имени объекту.
20. Стандартные примитивы.
21. Расширенные примитивы.
22. Группирование объектов. Копирование объектов. Виды копий.
23. Модификатор Compound object. Boolean. Loft. Terrain (создание рельефа).
24. Плоские формы 3ds Max. Модификатор Edit Spline.
25. Преобразование плоских форм в трехмерные объекты. Extrude. Loft. Terrain. Bevel profile. Renderable spline.
26. Модификатор Lattice.
27. Модификатор Edit poly.

28.Настройка камеры.
29.Настройка освещения.
30.Редактор материалов. Использование текстур.
31.ArchiCAD. Основные принципы работы.
32.Инструменты стена, окно, дверной проём. Свойства. Окно настройки параметров.
33.Инструмент объект. Библиотека элементов.
34.Линейная графика. Заливки.
35.Сохранение документа. Экспорт чертежей в форматы.

Преподаватель 