

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № М.А.ДР.п. 03-48 9/3
«05» 10 2022 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «30» сентября 2022_г. № 2
Заведующий кафедрой
Вышегуров С.Х. Вышегуров
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.48.Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Новосибирск 2022

Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Роль информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтном проектировании	ОПК-7	Контрольные вопросы
2.	Векторный графический редактор CorelDRAW. Профессиональные возможности в проектировании и дизайне.	ОПК-7	Практическая работа №1, №2, №3 Контрольные вопросы
3.	Использование компьютерной программы PhotoShop, для обработки изображений.	ОПК-7	Практическая работа №4, №5
4.	ArchiCAD. Основные принципы работы. Выполнение плоскостных чертежей ландшафтного проекта	ОПК-7	Практическая работа №6, №7, №8 Контрольные вопросы
5.	SketchUp. Алгоритм создания трёхмерного изображения объекта. Визуализация проекта	ОПК-7	Практическая работа №9

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры
(наименование кафедры)

Текущая оценка знаний студента

по дисциплине **Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре**

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. Основные этапы ландшафтного проектирования, разработка научно-технической документации с помощью различных информационных технологий.
5. Автоматизированное рабочее место ландшафтного дизайнера.
6. Технология сканирования. Основные направления использования в ландшафтной архитектуре.
7. Векторизация, растеризация.
8. Информационно-поисковые системы в Internet. Области их использования при проектировании ландшафта.
9. Компьютерная визуализация. Области применения в ландшафтной архитектуре.
10. Растровая и векторная графика.
11. Форматы документов при сохранении чертежей в ландшафтном проектировании.

Критерии оценки:

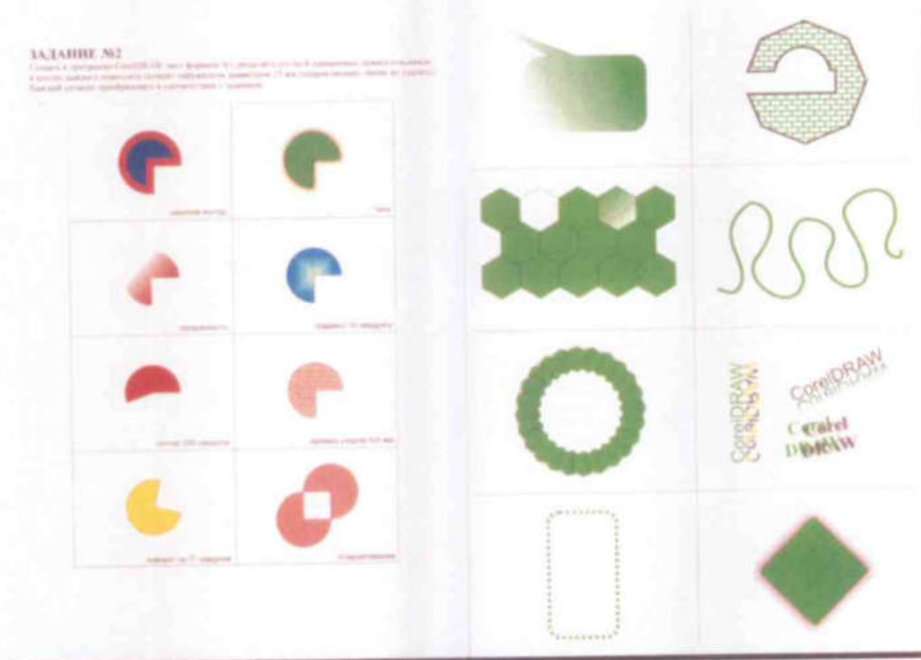
- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;
- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

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

Задание: выполнить в графическом редакторе **CorelDRAW** задание на двух листах, на разных страницах с книжной ориентацией.

Лист 1: Создать в программе лист A5, разделить его на 8 одинаковых прямоугольников. В центре каждого поместить сегмент окружности диаметром 25 мм. Каждый сегмент преобразовать в соответствии с заданием

Лист 2: Создать в программе лист A4, разделить его на 8 одинаковых прямоугольников. Внутри каждого сегмента начертить заданные фигуры и применить к ним указанные модификации (прозрачность, тень, тиражирование, отзеркаливание, контур, и др.)



Пример оформления задания в программе **CorelDRAW**

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

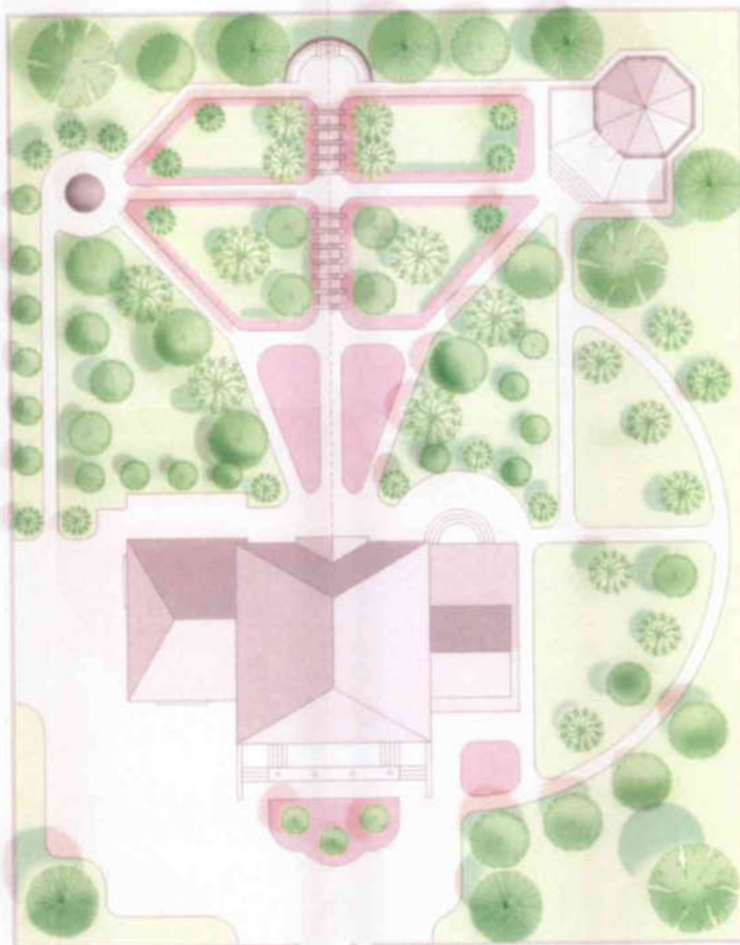
Задание: выполнить в графическом редакторе **CorelDRAW** макет визитки с горизонтальной и вертикальной ориентацией по заданным размерам. Разместить визитки на листе A4 для печати.



Практическая работа №3 по теме 2 «Векторный графический редактор CorelDRAW»

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

Основой для чертежа является растровое изображение плана участка. На рабочем поле программы, полученное изображение нужно отмасштабировать и закрепить в отдельном слое. Далее вычертить строения, элементы дорожек, площадок, цветников, газонов, каждый 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 растривать.



Пример оформления задания в программе CorelDRAW

Контрольные вопросы по графическому редактору *CorelDRAW*.

1. Как выглядит кнопка «Выделение объекта»?
2. Как добавить страницу перед существующей?
3. Как добавить страницу после существующей?
4. Какую вкладку нужно открыть, чтобы перейти в другой активный файл
5. Как установить формат листа?
6. Как задать свои размеры листа?
7. Где устанавливается ориентация листа?
8. Как добавить новый слой?
9. Какие единицы измерения нужно выставить, чтобы работать в масштабе 1:100?
10. Где находится кнопка изменения единиц измерения?
11. С помощью какого инструмента следует выполнять построение кривых линий?
12. С помощью какого инструмента можно редактировать кривые линии (перемещение вершины, преобразование в кривую)?
13. Как развернуть цветовую палитру справа?
14. С помощью какого инструмента происходит перемещение по рабочему полю, приближение/удаление общего вида?
15. Какую кнопку на клавиатуре нужно нажать при построении окружности или квадрата?
16. Как активировать поворот выделенного объекта?
17. Через какой инструмент происходит настройка толщины и цвета контура?
18. Как выглядит инструмент «Обрезка»?
19. Что нужно сделать с объектом, чтобы применить к нему заливку?
20. Как заблокировать слой на листе?
21. Как сделать слой невидимым?
22. Как выглядит инструмент «Параллельный размер»?
23. Какую закладку нужно открыть, чтобы выполнить тиражирование объекта?
24. С помощью какого инструмента можно построить восьмигранник?

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;
- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

**Практическая работа №4 по теме 3 «Программа редактирования
растровой графики *Adobe Photoshop*»**

Задание: Обработать фотографию участка в технике коллажа.

Требуется добавить на фото ландшафтного пространства растительность (газон, листву на деревьях, кустарники), сделать чистыми тротуар и проезд. Для коллажирования рекомендуется использовать фото реальных растений и газона. Изображения участка «до» и «после» редакции необходимо сохранить в формате JPEG.

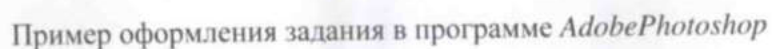


Работа выполнена в программе Photoshop

Пример оформления задания в программе *Adobe Photoshop*

Задание: Создать эскизы круглой клумбы и обработать фотографию участка в технике коллажа.

Требуется выполнить 4 варианта эскиза клумбы главного корпуса Новосибирского ГАУ. Итоговый вариант образмерить для разбивки, расписать условные обозначения. Обработать фото клумбы с применением растительных объектов в формате PNGи бесшовных текстур. Итоговую подачу выполнить в рамке со штампом, штамп заполнить.



Практическая работа №6 по теме 4 «Программа архитектурно-строительного проектирования *ArchiCAD*»

Задание: начертить 3 чертежа площадок отдыха.

В данной графической программе студентам предлагается вычертить три плана различных конфигураций. Для выполнения задания преподаватель раздает варианты готовых планировочных решений участков в масштабе 1:50. Отмеряя нужные размеры на чертеже, следует вычертить на рабочем поле программы планы, используя типы заливок и элементы библиотек, примененные в примере.

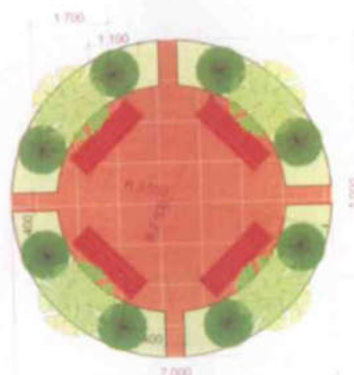
ЗАДАНИЕ №1 (Вариант 3)

Перечертить, проставить размеры.
М 1:50



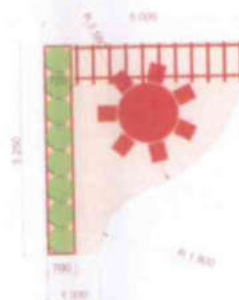
ЗАДАНИЕ №1 (Вариант 6)

Перечертить, проставить размеры.
М 1:50



ЗАДАНИЕ №1 (Вариант 6)

Перечертить, проставить размеры.
М 1:50



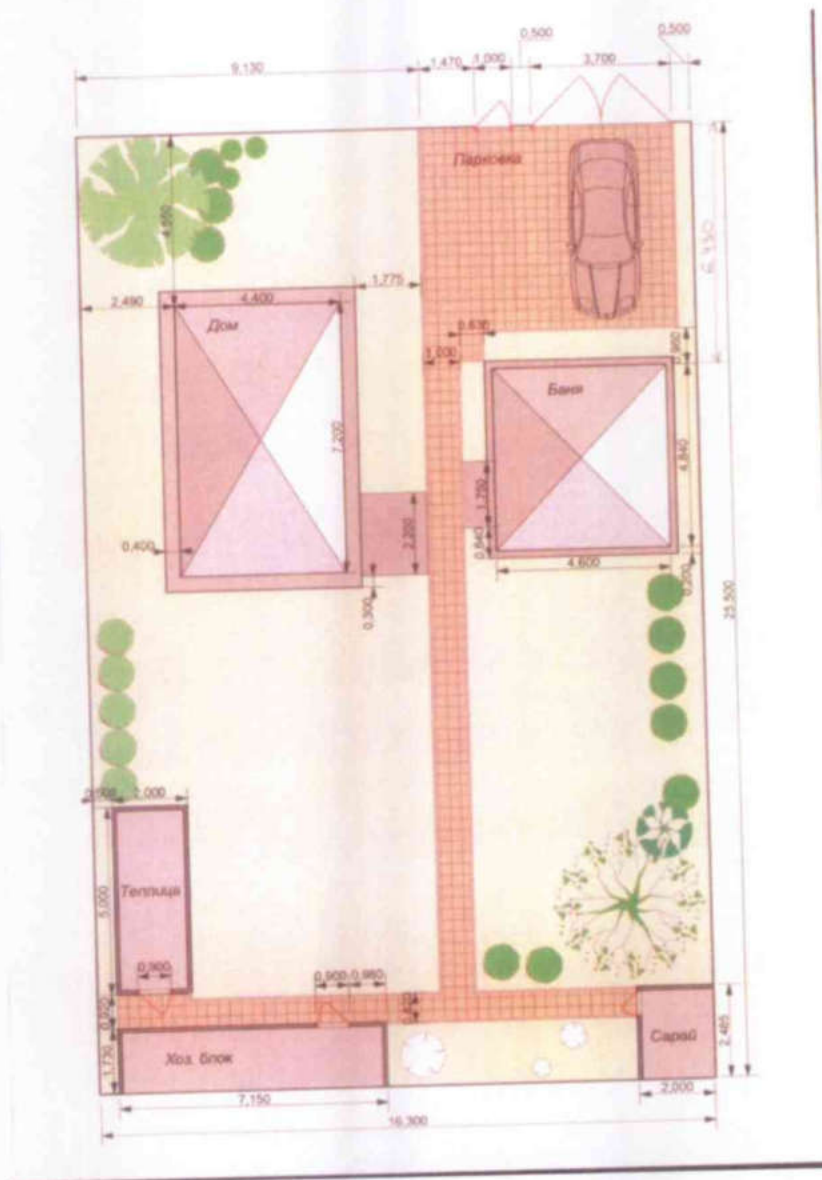
Пример оформления задания в программе *ArchiCAD*

Практическая работа №7 по теме 4 «Программа архитектурно-строительного проектирования *ArchiCAD*»

Задание: выполнить чертёж генерального плана участка.

В данной графической программе студентам предлагается вычертить генеральный план дачного участка. По заданным размерам 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.

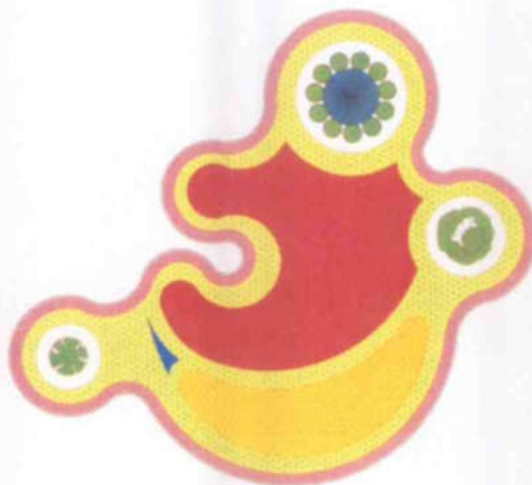


Пример оформления задания в программе *ArchiCAD*

Практическая работа №8 по теме 4 «Программа архитектурно-строительного проектирования *ArchiCAD*»

Задание: выполнить чертёж плана участка, используя различные способы построения криволинейных элементов штриховок и контуров.

Годовая версия ARCHICAD
GRAPHISOFT



Пример оформления задания в программе *ArchiCAD*

Контрольные вопросы по программе *ArchiCAD*.

1. Какой профиль нужно задать при запуске нового файла архикад?
2. С помощью какого инструмента происходит выделение объекта ?
3. К какому объекту применимо построение дверного отверстия?
4. Где находится библиотека элементов архикад?
5. Как присвоить заливку замкнутой области?
6. Сколько цветов можно использовать при настройке штриховки?
7. Какой значок нужно поставить на фоне штриховки, чтобы она была прозрачной?
8. Как обрезать пересекающиеся линии?
9. Опишите процесс тиражирования объекта по прямой, по кругу.
10. Опишите процесс построения сетки с шагом 1м x 1м.
11. Как поместить объект выше текущего положения?

12. Как окружность трансформировать в эллипс?
13. Опишите процесс сохранения чертежа в формате PDF.
14. Перечислите способы построения кривых линий.
15. Зачем нужны инструменты «Воспринять параметры» и «Передать параметры»?

Критерии оценки:

- «материал усвоен» - студент может дать ответы на 70% контрольных вопросов;
- «материал не усвоен» - студент не может дать ответы на большинство контрольных вопросов.

Практическая работа №9 по теме 5 «Программа трехмерного моделирования *SketchUp*»

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 оформления задания в программе SketchUp

Итоговый тест на соответствие оценки уровню сформированности компетенции ОПК-7

1. В каком формате в программе ArchiCAD следует сохранить чертеж для хорошего качества изображения :

- | | |
|---------|--------|
| а) JPEG | б) PDF |
| в) PNG | г) TIF |

Правильный ответ: Б

2. В каком графическом редакторе невозможно применение бесшовных текстур

- | | |
|--------------|--------------------|
| а) CorelDRAW | б) ArchiCAD |
| в) SketchUp | г) Adobe Photoshop |

Правильный ответ: В

3. Сколько цветов возможно использовать одновременно при настройке штриховки в ArchiCAD:

- | | |
|-------------------|---------|
| а) Сколько угодно | б) Один |
| в) Четыре | г) Два |

Правильный ответ: Г

4. Какое расстояние между крестами на топографических планах:

- а) 50 метров
- б) 100 метров
- в) 10 метров
- г) 500 метров

Правильный ответ: В

5. Как называется окно настройки со слоями в программе CorelDRAW:

- а) Преобразования
- б) Диспетчер видов
- в) Диспетчер объектов
- г) Стили объектов

Правильный ответ: В

6. В какой закладке находятся макеты листов в ArchiCAD:

- а) Карта проекта
- б) Карта видов
- в) Книга макетов
- г) Наборы издателя

Правильный ответ: В

7. В настройки какой из текстур можно загрузить новый растр бесшовной текстуры CorelDRAW:

- а) Однородная заливка
- б) Фонтанная заливка
- в) Заливка узором
- г) Заливка текстурой

Правильный ответ: В

8. Какой инструмент используется для распространения текстуры по выделенной области в программе Photoshop:

- а) Волшебная палочка
- б) Штамп
- в) Кисть
- г) Прямолинейное лассо

Правильный ответ: Б

9. Настройки свойств какого элемента в сцене SketchUp влияют на построение тени:

- а) Текстуры материалов
- б) Широкий контур
- в) Прозрачность
- г) Источник света

Правильный ответ: Г

10. В каком формате нужно экспортировать чертеж для дальнейшей работы в 3D программах:

- а) PDF
- б) DWG
- в) PNG
- г) DXF

Правильный ответ: Б

11. Какой профиль нужно задать при запуске нового файла архикад?

12. С помощью какого инструмента происходит выделение объекта в архикад и в фотошопе?

13. Где устанавливается ориентация листа?
14. Как добавить новый слой?
15. Растровая и векторная графика в чем отличие?
16. С помощью какого инструмента можно редактировать кривые линии (перемещение вершины, преобразование в кривую) в программе CorelDRAW?
17. Достоинства и недостатки применения компьютерной графики в ландшафтном проектировании
18. С помощью какого инструмента можно построить восьмигранник в программе CorelDRAW?
19. Опишите процесс построения сетки с шагом 1м x 1м
20. Опишите процесс тиражирования объекта по прямой, по кругу.

Критерии оценки:

«зачтено» - выставляется при условии правильного выполнения закрытых и открытых заданий в количестве 50%.

«не зачтено» - выставляется при условии правильного выполнения закрытых и открытых заданий в количестве менее 50%.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет — незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-0, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВОНовосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);

Темы курсовых проектов

1. Проект озеленения надземной территории подземной парковки.
2. Проект безбарьерного пространства для маломобильных групп населения на примере ...
3. Проект музея (выставки) ... под открытым небом.
4. Проект тематического сада ...
5. Проект спортивной зоны (комплекса) ... в составе ...
6. Проект сада на крыше.
7. Проект реконструкции ... (сквера, парка и др.).
8. Проект малого сада.
9. Проект благоустройства и озеленения территории производственного объекта.
10. Использование ... культуры в озеленении ... города на примере проекта озеленения ... территории.
11. Проект благоустройства и озеленения сквера.
12. Проект благоустройства и озеленения микрорайона.
13. Проект ... развлекательного комплекса под открытым небом.
14. Проект рекреационного объекта (сада или парка) на постпромышленной территории (месте бывших карьеров, складских и промышленных территорий).
15. Проект береговой территории (организация парков-набережных).
16. Проект благоустройства и озеленения территории пляжа.
17. Проект мемориального парка.
18. Проект детского парка.
19. Проект парка развлечений.
20. Проект дендрологического сада.
21. Проект ландшафтной организации пешеходных коммуникационных пространств.
22. Проект оформления территории храма.
23. Проект оформления территории приёмами вертикального и контейнерного озеленения.
24. Проект устройства эко-кладбища.
25. Проект благоустройства и озеленения территории общественного здания.

Критерии оценки при защите курсового проекта

Норма выполнения	Оценка по традиционной шкале
Курсовой проект выполнен в полном объеме, получены все правильные ответы на поставленные вопросы	Отлично
Выполнен весь курсовой проект, но есть небольшие ошибки.	Хорошо
1/3 часть курсового проекта выполнена правильно	Удовлетворительно
2/3 части работы не выполнено или выполнено неправильно	Неудовлетворительно

Вопросы к экзамену

1. Состав панели диспетчера объектов векторного графического редактора CorelDRAW. Работа со слоями.
2. Сохранение документа в программе CorelDRAW. Экспорт в форматы для дальнейшей работы в других программах.
3. Инструменты перо абриса, заливки, пипетка в программе CorelDRAW. Свойства. Алгоритм работы.
4. Обработка растровых изображений в программе CorelDRAW. Подготовка файла к печати.
5. Для оформления каких чертежей используется векторный графический редактор CorelDRAW?
6. Горячие клавиши Corel DRAW.
7. Использование компьютерной программы AdobePhotoShop для обработки изображений.
8. Эффекты заливки, прозрачности, штамп в программе AdobePhotoShop.
9. Редактирование изображения в программе AdobePhotoShop: виды трансформирования. Размер изображения.
10. Настройки панели инструментов AdobePhotoShop. Работа со слоями.
11. Горячие клавиши PhotoShop.
12. Модификаторы программы SketchUp: Extrude, Lattice, Lathe, RenderableSpline. Их применение в построении объектов сцены.
13. Стандартные и расширенные примитивы в программе SketchUp, их применение.
14. Плоские формы SketchUp. Модификатор EditSpline.
15. Редактор материалов SketchUp. Использование текстур. Модификатор UVWMap.
16. Горячие клавиши SketchUp.

17. Расстановка размеров и текстовых выносок. Экспорт первичного эскиза, настройки экспорта.
18. Источники света в PodiumSU. Настройки рендеринга.
19. Сохранение документа в программе ArchiCAD. Экспорт чертежей в форматы.
20. Инструменты штриховка, волшебная палочка в программе ArchiCAD.
21. Инструмент объектов программе ArchiCAD. Библиотека элементов.
22. Операция "Тиражирование" по прямой, по кругу.
23. Алгоритм размещения чертежа на листе. Работа с масштабом.
24. Горячие клавиши ArchiCAD
25. Основные форматы для совместной работы в программах ArchiCAD, CorelDRAW, AdobePhotoShop, SketchUp.

Критерии оценки устного ответа: «5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

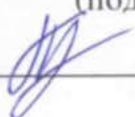
«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на вопросы.

Форма итоговой оценки - зачтено.

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

Форма итоговой оценки практических работ - оценка по пятибалльной шкале.

Составители:  С.Х.Вышегуров
(подпись)

 Д.Н.Ковынёва

«___» _____ 20__

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Недостаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Недостаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).