

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе

Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ»

Направление подготовки 54.04.01 Дизайн

Направленность (профиль) образовательной программы – Дизайн среды

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2022

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 1,2

Зачет 1 сем Зачет с оценкой 2 сем

Общая трудоемкость дисциплины 180.0 (академ. час), 5.00 (з.е)

Составитель О.С. Шкиль, доцент, канд. пед. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра дизайна

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 54.04.01 Дизайн утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 № 1004

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дизайна

01.09.2022 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2022 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

развивать образное и пространственное мышление, творческие способности студентов, их технические навыки, изобретательность, способность к самостоятельному пополнению знаний и повышению уровня профессиональной подготовки в работе с современным графическим программным обеспечением.

Задачи дисциплины:

- освещение прогрессивных существующих и перспективных методов проектирования элементов предметной среды в системе человек-машина-среда;
- демонстрация возможностей компьютерной графики для выполнения дизайнерских работ;
- освоение студентами современных графических редакторов и специализированных компьютерных программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки ОП «Дизайн».

Изучение дисциплины способствует подготовке будущих выпускников к профессиональной дизайн-деятельности, формированию их профессиональной компетентности, а именно к проектированию объектов предметно-пространственной среды современными средствами компьютерных технологий.

Курс раскрывает основные принципы и приемы проектного формирования элементов и объектов предметного наполнения, составляющих важнейшую и неотъемлемую часть современного дизайна, средствами компьютерных технологий. Данный курс дает студентам не только комплекс практических навыков при решении определенных проектных задач, но и формирует тип пространственного мышления, направленного на создание трехмерных моделей объектов.

При преподавании дисциплины учитываются особенности учебного плана подготовки по данному направлению, новейшие достижения науки и техники, требования непрерывности образования в сфере дизайна и преемственности знаний при переходе к профилирующим учебным дисциплинам.

Преподавание курса базируется на знаниях по информационным технологиям в дизайне, техническому рисунку и начертательной геометрии.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Дизайн-проектирование», «Инженерно-технологическое обеспечение дизайн-проектирования».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются в процессе освоения выше перечисленных дисциплин, но и при курсовом и дипломном проектировании, прохождении учебной, производственной, в том числе и преддипломной практик, в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименования профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-3. Способен создавать презентацию и осуществлять защиту дизайн-проекта, в том	ИД-1ПК-3. Знать: методы и приемы работы в современных графических редакторах и программах.

числе с использованием цифровых технологий	<p>ИД-2ПК-3. Уметь: использовать современные цифровые технологии для сбора информации, эскизирования, визуализации проектного решения.</p> <p>ИД-3ПК-3. Владеть: владеть навыками подготовки проектных презентаций и материалов проекта, способен самостоятельно осваивать новые цифровые технологии, необходимые для осуществления проектной деятельности.</p>
--	---

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.00 зачетных единицы, 180.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Интерфейс и основные возможности программы Inkscape	1			2								2	Графические задания
2	Создание и обработка векторных объектов в программе Inkscape	1			2								2	Графические задания
3	Обработка текста в программе Inkscape	1			2								2	Графические задания
4	Обработка растровых изображений в программе Inkscape	1			2								2	Графические задания
5	Создание рекламных материалов	1			2								2	Графические задания

	средствами Inkscape																		
6	Интерфейс и основные возможности программы GIMP. Коррекция изображения в программе GIMP	1			2													2	Графические задания
7	Выделение областей. Маски и каналы в программе GIMP	1			2													2	Графические задания
8	Рисование. Кисти в программе GIMP. Создание и редактирование контуров в программе GIMP	1			2													2	Графические задания
9	Работа со слоями в программе GIMP. Работа с фотографиями в программе GIMP	1			2													2	Графические задания
10	Создание и редактирование текста в программе GIMP. Основы работы с фильтрами в программе GIMP	1			2													2	Графические задания
11	Итоговая работа	1			14													17.6	Графические задания
12	Рабочая среда ArchiCAD	2			2													4	Графические задания
13	Установка конструкторской сетки ArchiCAD	2			2													4	Графические задания
14	Создание конструктивной основы здания в ArchiCAD	2			2													4	Графические задания
15	Создание элементов здания и их	2			2													4	Графические задания

	редактирование в ArchiCAD														
16	Построение чертежей и визуализация проекта в ArchiCAD	2		2									4	Графические задания	
17	Интерфейс 3DS MAX и принципы работы с ним	2		2									4	Графические задания	
18	Создание простых объектов в 3DS MAX	2		2									4	Графические задания	
19	Создание сложных объектов в 3DS MAX	2		2									4	Графические задания	
20	Сплайновое моделирование в 3DS MAX	2		2									4	Графические задания	
21	Текстурирование объекта в 3DS MAX	2		2									4	Графические задания	
22	Основы освещения в 3DS MAX	2		2									4	Графические задания	
23	Итоговая работа	2		12									29.6	Графические задания	
24	Индивидуальные занятия	1, 2					0.4							Индивидуальные занятия	
25	Зачет	1						0.2						Зачет	
26	Зачет с оценкой	2						0.2						Зачет с оценкой	
	Итого		0.0	68.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	111.2					

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Интерфейс и основные возможности программы Inkscape	Интерфейс программы Inkscape. Панели инструментов и палитры. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели. Цветовые палитры. Цветовые форматы. Файловые форматы. Сохранение, восстановление документов в Inkscape. Импорт и экспорт информации. Форматирование и макетирование документов.
Создание и обработка векторных объектов в программе Inkscape	Рисование линий. Формирование фигур. Обработка линий и фигур. Преобразование в кривые. Объединение объектов. Заливка объектов. Создание эффектов. Интерактивные инструменты.
Обработка текста в программе Inkscape	Типы текста. Ввод текста. Оформление символов текста. Трансформация текста. Форматирование

	текста инструментом Shape. Преобразование текста в кривые.
Обработка растровых изображений в программе Inkscape	Создание растровых эффектов в программе Inkscape
Создание рекламных материалов средствами Inkscape	Создание логотипа и визитки средствами Inkscape Создание плаката средствами Inkscape Создание листовки средствами Inkscape Создание буклета средствами Inkscape
Интерфейс и основные возможности программы GIMP. Коррекция изображения в программе GIMP	Интерфейс программы. Панели Gimp инструментов и палитры. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели. Файловые форматы. Сохранение, восстановление документов в Gimp. Импорт и экспорт информации. Форматирование и макетирование документов. Корректировка тона, насыщенности и цвета изображения
Выделение областей. Маски и каналы в программе GIMP	Инструменты выделения. Изменение размеров, вращение и зеркальное отражение. Наклон, искажение и изменение перспективы выделенных областей. Выделение с помощью масок. Работа в режиме быстрого маскирования. Автоматическое создание масок. Создание независимого канала маски. Формирование маски на основе изображения. Цветовые каналы. Другие функции каналов.
Рисование. Кисти в программе GIMP. Создание и редактирование контуров в программе GIMP	Инструменты рисования: Заливка, Карандаш, Кисть, Ластик, Аэрограф, Перо, Размывание/ резкость, Палец, Осветление/ Затемнение. Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование и кривые Безье. Навыки работы с контурами. Настройка контура. Создание и редактирование художественного контура.
Работа со слоями в программе GIMP. Работа с фотографиями в программе GIMP	Использование палитры Layers. Работа с несколькими слоями. Помещение выделенной области на слой. Перемещение, связывание и выравнивание слоев. Применение преобразований. Маскирование. Режимы наложения. Эффекты слоев. Разработка баннера. Масштабирование. Вращение. Кадрирование. Повышение резкости. Устранение эффекта «красных глаз».
Создание и редактирование текста в программе GIMP. Основы работы с фильтрами в программе GIMP	Использование инструмента Type. Выделение и редактирование текста в рамке. Форматирование символов текста. Искривление текста. Редактирование надписей как фигур. Разработка визитки. Корректирующая фильтрация. Повышение резкости и контрастности. Размытие изображения. Фильтры, имитирующие работу художника. Искажающие фильтры и др. Разработка плаката
Итоговая работа	Создание фирменного стиля
Рабочая среда ArchiCAD	Основные инструменты
Установка конструкторской сетки ArchiCAD	Сеть осей плана. Простановка размеров.

Создание конструктивной основы здания в ArchiCAD	Построение стен и установка колонн; перекрытия; лестницы; технология создания этажей
Создание элементов здания и их редактирование в ArchiCAD	Окна и двери; крыши. Стены и перекрытия.
Построение чертежей и визуализация проекта в ArchiCAD	Линии; штриховка; текст. Разрезы и фасады; вывод на печать. Трехмерное изображение модели
Интерфейс 3DS MAX и принципы работы с ним	Панель меню. Панель инструментов. Окна проекции. Командные панели. Средства управления. Рабочие пространства.
Создание простых объектов в 3DS MAX	Параллелепипед, конус, сфера, геосфера, цилиндр, труба, тор, пирамида, плоскость, чайник.
Создание сложных объектов в 3DS MAX	Правильный многогранник, тороидальный узел, скошенный параллелепипед, скошенный цилиндр, цистерна и капсула, веретено, L-экструзия и C-экструзия, многоугольник, призма, круговая волна, шланг.
Сплайновое моделирование в 3DS MAX	Линия, прямоугольник, эллипс, дуга, N-угольник, звезда, текст, спираль, яйцо, сечение.
Текстурирование объекта в 3DS MAX	Свойства материалов. Работа с редактором материалов. Типы материалов. Инструменты управления материалами. Настройка параметров стандартных материалов. Назначение и отмена применения материалов к объектам сцены. Быстрое копирование материалов и их отдельных параметров. Дополнительные параметры.
Основы освещения в 3DS MAX	Естественное освещение. Искусственное освещение. Стандартный метод освещения. Тени. Создание и расстановка источников света
Итоговая работа	Создание интерьера квартиры

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Интерфейс и основные возможности программы Inkscape	Графическое задание «Точечно-линейная графика»	2
2	Создание и обработка векторных объектов в программе Inkscape	Графическое задание «Тоновая графика»	2
3	Обработка текста в программе Inkscape	Графическое задание «Создание орнаментов»	2

4	Обработка растровых изображений в программе Inkscape	Графическое задание «Создание линейной композиции и знака-символа»	2
5	Создание рекламных материалов средствами Inkscape	Графическое задание «Создание логотипов»	2
6	Интерфейс и основные возможности программы GIMP. Коррекция изображения в программе GIMP	Графическое задание «Создание вечерней фотографии из дневной»	2
7	Выделение областей. Маски и каналы в программе GIMP	Графическое задание «Создание виньетки»	2
8	Рисование. Кисти в программе GIMP. Создание и редактирование контуров в программе GIMP	Графическое задание «Создание космоса» Графическое задание «Создание смайлика»	2
9	Работа со слоями в программе GIMP. Работа с фотографиями в программе GIMP	Графическое задание «Создание баннера». Графическое задание «Обработка фотографии»	2
10	Создание и редактирование текста в программе GIMP. Основы работы с фильтрами в программе GIMP	Графическое задание «Создание визитки» Графическое задание «Создание плаката»	2
11	Итоговая работа	Графическое задание «Создание фирменного стиля»	17.6
12	Рабочая среда ArchiCAD	Завершение выполнения аудиторных заданий.	4
13	Установка конструкторской сетки ArchiCAD	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
14	Создание конструктивной основы здания в ArchiCAD	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
15	Создание элементов здания и их редактирование в ArchiCAD	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
16	Построение чертежей	Завершение выполнения аудиторных	4

	и визуализация проекта в ArchiCAD	заданий. Выполнение графического задания.	
17	Интерфейс 3DS MAX и принципы работы с ним	Завершение выполнения аудиторных заданий.	4
18	Создание простых объектов в 3DS MAX	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
19	Создание сложных объектов в 3DS MAX	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
20	Сплайновое моделирование в 3DS MAX	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
21	Текстурирование объекта в 3DS MAX	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы.	4
22	Основы освещения в 3DS MAX	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение графического задания.	4
23	Итоговая работа	Создание интерьера квартиры	29.6

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения используются электронные формы обучения в виде теоретических положений курса, изложенных в электронном виде, а также электронных методических указаний для выполнения графических работ, информационные технологии при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к зачету в 1 семестре

1 курс, 1 семестр

1. Интерфейс программы INKSCAPE.
2. Панели инструментов и палитры.
3. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели.
4. Цветовые палитры. Цветовые форматы. Файловые форматы.
5. Сохранение, восстановление документов в INKSCAPE.
6. Импорт и экспорт информации.
7. Форматирование и макетирование документов.
8. Рисование линий.
9. Формирование фигур.
10. Обработка линий и фигур.
11. Преобразование в кривые.
12. Объединение объектов.
13. Заливка объектов.
14. Создание эффектов. Интерактивные инструменты.
15. Типы текста. Ввод текста.
16. Оформление символов текста.
17. Трансформация текста.
18. Форматирование текста инструментом Shape.
19. Преобразование текста в кривые.
20. Обработка растровых изображений в программе INKSCAPE.

21. Создание логотипа и визитки средствами INKSCAPE.
22. Создание плаката средствами INKSCAPE.
23. Создание листовки средствами INKSCAPE.
24. Создание буклета средствами INKSCAPE.
25. Интерфейс программы. Панели GIMP инструментов и палитры.
26. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели.
27. Файловые форматы.
28. Сохранение, восстановление документов в GIMP.
29. Импорт и экспорт информации.
30. Форматирование и макетирование документов.
31. Инструменты выделения.
32. Изменение размеров, вращение и зеркальное отражение.
33. Наклон, искажение и изменение перспективы выделенных областей.
34. Команды Warp и Liquify.
35. Цветовые модели. Преобразование режимов. Выбор и редактирование цвета.
36. Цветовые каналы. Другие функции каналов. Настройка цвета с помощью средства Variations.
37. Создание объектов произвольной формы.
38. Свободное рисование и кривые Безье.
38. Навыки работы с контурами. Настройка контура.
40. Создание и редактирование художественного контура.
41. Разработка плаката
42. Использование инструмента Type. Выделение и редактирование текста в рамке.
43. Форматирование символов текста. Искривление текста.
44. Редактирование надписей как фигур.
45. Разработка визитки
46. Выделение с помощью масок. Работа в режиме быстрого маскирования.
47. Автоматическое создание масок. Создание независимого канала маски.
48. Формирование маски на основе изображения.
49. Использование палитры Layers. Работа с несколькими слоями. Помещение выделенной области на слой.
50. Перемещение, связывание и выравнивание слоев.
51. Применение преобразований. Маскирование.
52. Режимы наложения.
53. Эффекты слоев.
54. Разработка листовки
55. Корректирующая фильтрация. Повышение резкости и контрастности.
56. Размытие изображения. Фильтры, имитирующие работу художника.
57. Искажающие фильтры и др.
58. Создание календаря средствами GIMP.

Перечень вопросов к зачету с оценкой во 2 семестре

1 курс, 2 семестр

1. Рабочая среда ArchiCAD
2. Основные инструменты
3. Установка конструкторской сетки ArchiCAD.
4. Установка сети осей плана.
5. Простановка размеров.
6. Создание конструктивной основы здания.
7. Построение стен и установка колонн
8. Построение перекрытия
9. Построение лестницы
10. Технология создания этажей
11. Создание элементов здания.

12. Создание окна.
13. Создание двери
14. Создание крыши.
15. Редактирование элементов здания
16. Построение ландшафта
17. Инструменты двухмерного черчения
18. Создание линии
19. Создание штриховки
20. Создание текста
21. Трехмерное изображение модели
22. Построение чертежей
23. Разрезы и фасады
24. Вывод на печать
25. Параллелепипед, конус, сфера.
26. Геосфера, цилиндр, труба, тор, пирамида, плоскость, чайник.
27. Правильный многогранник, тороидальный узел.
28. Скошенный параллелепипед, скошенный цилиндр.
29. Цистерна и капсула, веретено.
30. L-экструзия и C-экструзия.
31. Многоугольник, призма, круговая волна, шланг.
32. Линия, прямоугольник, эллипс, дуга.
33. N-угольник, звезда, текст, спираль, яйцо, сечение.
34. Создание NURBS – поверхностей.
35. Создание сетки кусков Безье.
36. Морфинговые составные объекты.
37. Распределенные составные объекты.
38. Согласованные составные объекты.
39. Соединяющиеся составные объекты.
40. Капельно-сетчатые составные объекты.
41. Слитые с формой составные объекты.
42. Булевы составные объекты.
43. Ландшафтные составные объекты.
44. Сетчатые составные объекты.
45. Составные объекты опорных сечений.
46. Построение автосетки.
47. Построение вспомогательной сетки.
48. Шаг сетки и единицы измерения.
49. Трехмерная привязка.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Южаков, М. А. Информационные технологии. Векторная графика. Ч.1 : учебное пособие / М. А. Южаков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-7937-1823-3, 978-5-7937-1830-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102623.html>
2. Южаков, М. А. Информационные технологии. Векторная графика. Ч.2 : учебное пособие / М. А. Южаков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-7937-1823-3, 978-5-7937-1938-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118381.html>
3. Пожидаев, Л. Г. Анимация. Графика / Л. Г. Пожидаев. — Москва : Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова (ВГИК), 2018.

- 132 с. — ISBN 978-5-87149-236-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105101.html>
4. Зиновьева, Е. А. Компьютерный дизайн. Векторная графика : учебно-методическое пособие / Е. А. Зиновьева. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-7996-1699-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68251.html>
5. Платонова, Н. С. Создание информационного буклета в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator : учебное пособие / Н. С. Платонова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-4497-0693-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97582.html>
6. Шкиль, О.С. Растровая графика в дизайне [Электронный ресурс]: сборник упражнений для самостоятельной работы студентов в редакторах растровой графики / О.С. Шкиль ; АмГУ, ФДиТ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2019. - 75 с. - Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11272.pdf
7. Шкиль, О.С. Компьютерное проектирование в дизайне [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. С. Шкиль ; АмГУ, ФДиТ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2012 - Ч. 1. - 2012. - 76 с. - Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/6223.pdf
8. Шкиль, О.С. Компьютерное проектирование в дизайне [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Ч. 2. Сб. упр. для самостоят. работы студентов в граф. редакторе CorelDhaw / О. С. Шкиль ; АмГУ, ФДиТ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 44 с. - Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/6550.pdf
9. Шкиль, О.С. Компьютерное проектирование в дизайне [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Ч. 3. Метод. указания по разработке упаковки в Core IDRAW / О.С. Шкиль ; АмГУ, ФДиТ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 65 с. - Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/2482.pdf
- 10 Шкиль, О.С. Создание конструктивной основы здания в редакторе трехмерного компьютерного моделирования ARCHIGAD [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие. Ч. 1 / О. С. Шкиль ; АмГУ, ФДиТ. - Благовещенск : АмГУ, 2021. - 40 с. - Режим доступа : http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11648.pdf
11. Смородина, Е. И. Компьютерные технологии в проектировании среды. Программный пакет ArchiCAD : учебное пособие / Е. И. Смородина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-8149-3039-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115471.html>
12. Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в 3ds Max 2018 : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0041-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88001.html>
13. Шумилов, К. А. Реалистичная визуализация в ArchiCAD : учебное пособие / К. А. Шумилов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-9227-0981-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99314.html>
14. Бондаренко, С. В. Основы 3ds Max 2009 : учебное пособие / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 335 с. — ISBN 978-5-4497-0905-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102025.html>
15. Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический

университет, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-7782-3780-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98811.html>

16. Архитектурная визуализация (Autodesk 3ds Max + Corona Render) : методические указания / составители Д. С. Рыбакова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 59 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90456.html>

17. Бражникова, О. И. Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros : учебно-методическое пособие / О. И. Бражникова ; под редакцией И. А. Груздева. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 100 с. — ISBN 978-5-7996-1788-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66162.html>

18. Шумилов, К. А. Моделирование в ArchiCAD. Ч.1 : учебное пособие / К. А. Шумилов, Ю. А. Гурьева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-9227-1146-3, 978-5-9227-1147-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119660.html>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
2	Операционная система MS Windows XP SP3	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
3	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 https://www.mozilla.org/en-US/MPL/
4	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
5	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
6	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
7	GIMP	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm .
8	Inkscape	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL-2.0 https://inkscape.org/ru/about/license/
9	Corel DRAW Graphics Suite X7	Educational Lic (5-50) Сублицензионный договор №222 от 11.12.2015.
10	CS4 Design Standard 4 Academic Edition: Adobe InDesign CS4 Adobe Photoshop CS4 Adobe Illustrator CS4 Adobe Acrobat 9 Pro.	Государственный контракт №242 от 09.03.2010.

11	Autodesk AutoCad Design Suite Ultimate 2021 (AutoCAD AutoCAD Architecture AutoCAD MEP AutoCAD Structural Detailing Showcase AutoCAD Raster Design Recap 3ds Max Navisworks Manage)	Электронная лицензия Education Network license Multi-user 3000 concurrent users 3-year term.
12	ARCHICAD 24 Russian (RUS)	Лицензия Free for educational до 13.09.2018 в рамках соглашения о сотрудничестве с представительством европейского акционерного общества «Графисофт СЕ» и ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет».
13	Autodesk Entertainment Creation Suite Ultimate 2021 (Maya 3ds Max Softimage MotionBuilder Mudbox)	Электронная лицензия Education Network license Multi-user 3000 concurrent users 3-year term.
14	http://www.iprbookshop.ru	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
15	http://e.lanbook.com/	Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
16	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
2	https://scholar.google.ru/	GoogleScholar - поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
3	http://architektonika.ru	Архитектоника. Портал о современной архитектуре и дизайне

4	http://www.archinfo.ru/#	Сайт Информационного агентства «Архитектор» Интернет ресурс по архитектуре и дизайну. Российский общеобразовательный портал
5	http://archi.ru	Архи.ру. Российский архитектурный портал
6	http://www.forma.spb.ru	Сайт по архитектуре и дизайну – Forma. Архитектура и дизайн

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория оснащена учебной мебелью, доской, мультимедийным оборудованием, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.