

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

10 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы – Художественное образование и дизайн

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 2,3,4,5 Семестр 3,4,5,6,7,
8,9

Зачет 3,4,5,6,7,8 сем

Зачет с оценкой 9 сем

Общая трудоемкость дисциплины 756.0 (академ. час), 21.00 (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 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.18 № 125

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дизайна

12.03.2024 г. , протокол № 7

Заведующий кафедрой Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

10 июня 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование у студентов компетенций в сфере компьютерной графики и возможности использования полученных знаний в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- * приобретение знаний, умений и навыков работы на компьютере в графических редакторах;
- * освоение способов создания и редактирования изображений;
- * развитие художественных способностей, образного мышления, творческого воображения, зрительной памяти

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс "Компьютерное проектирование" является обязательной дисциплиной. Для его освоения необходимы знания, умения и навыки, полученные в системе среднего общего или среднего профессионального образования по информатике и дисциплины "Информационные технологии в художественном образовании". Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: "Графический дизайн", "Дизайн среды", "Проектирование среды образовательного учреждения", а также в ходе курсового проектирования и выполнения ВКР

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

3.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-9 Знает: современные информационные технологии, принципы работы современных информационных технологий; сущность и задачи будущей профессиональной деятельности ИД-2ОПК-9 Умеет: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД-3ОПК-9 Владеет: способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21.00 зачетных единицы, 756.0 академических часов.

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	Компьютерное проектирование в редакторах векторной графики	3					34						73.8	Проверка аудиторных и самостоятельных работ
2	Компьютерное проектирование в редакторах растровой графики	4					34						73.8	Проверка аудиторных и самостоятельных работ
3	Настольные программы верстки	5					34						73.8	Проверка аудиторных и самостоятельных работ
4	Создание мультимедийных композиций	6					34						73.8	Проверка аудиторных и самостоятельных работ
5	Компьютерное проектирование в редакторах 3D-моделирования	7					34						73.8	Проверка аудиторных и самостоятельных работ
6	Компьютерное проектирование в редакторах 3D-моделирования	8					18						89.8	Проверка аудиторных и самостоятельных работ
7	Основы работы в ARCHICAD	9					22						85.8	Проверка аудиторных и

													самостоятель ных работ
8	Зачет	3-8							1.2				Зачет
9	Зачет с оценкой	9							0.2				Зачет с оценкой
	Итого		0.0	0.0	210.0	0.0	1.4	0.0	0.0	544.6			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Интерфейс и основные возможности программ векторной графики	Интерфейс программ векторной графики. Панели инструментов и палитры. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели. Цветовые палитры. Цветовые форматы. Файловые форматы. Сохранение, восстановление документов. Импорт и экспорт информации. Форматирование и макетирование документов
Создание и обработка векторных объектов	Рисование линий. Формирование фигур. Обработка линий и фигур. Преобразование в кривые. Объединение объектов. Заливка объектов. Создание эффектов. Интерактивные инструменты.
Обработка текста в программе векторной графики	Типы текста. Ввод текста. Оформление символов текста. Трансформация текста. Форматирование текста инструментом Shape. Преобразование текста в кривые.
Обработка изображений в растровых программах векторной графики	Создание растровых эффектов в программе векторной графики
Создание рекламных материалов векторной графики средствами	Создание логотипа и визитки Создание плаката Создание листовки Создание буклета
Итоговая работа в программе векторной графики	Разработка фирменного стиля
Интерфейс и основные возможности программ растровой графики. Коррекция изображения	Интерфейс программ. Панели инструментов и палитры. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели. Файловые форматы. Сохранение, восстановление документов. Импорт и экспорт информации. Форматирование и макетирование документов. Корректировка тона, насыщенности и цвета изображения
Выделение областей. Маски и каналы	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	Инструменты рисования: Заливка, Карандаш, Кисть, Ластик, Аэрограф, Перо, Размывание/ резкость, Палец, Осветление/Затемнение.
Создание и редактирование контуров	Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование и кривые Безье. Навыки работы с контурами. Настройка контура. Создание и редактирование художественного контура
Работа с фотографиями	Масштабирование. Вращение. Кадрирование. Повышение резкости. Устранение эффекта «красных глаз».
Создание и редактирование текста	Использование инструмента Type. Выделение и редактирование текста в рамке. Форматирование символов текста. Искривление текста. Редактирование надписей как фигур. Разработка визитки
Работа со слоями	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.
Основы работы с фильтрами	Корректирующая фильтрация. Повышение резкости и контрастности. Размытие изображения. Фильтры, имитирующие работу художника. Искажающие фильтры и др. Разработка плаката
Итоговая работа	Создание календаря средствами растровой графики
Общее представление об издательских компьютерных системах. Верстка текста однострочной публикации	Этапы допечатной подготовки полиграфической продукции. Обзор издательских систем (пакетов верстки). Основные сведения об издательских компьютерных системах, термины и определения. Создание макета публикации. Основные параметры макета. Состав элементов публикации. Работа с элементами публикации.
Верстка текста	Размещение и настройка текстовых блоков. Импорт текста. Обзор форматов текстовых файлов. Импорт текста из других приложений. Основные правила набора и верстки текста. Распределение текста между блоками. Связывание текстовых блоков в цепочки. Выравнивание и упорядочивание блоков. Форматирование текста.
Верстка графики	Добавление новых страниц. Перемещение по страницам. Расстановка переносов в тексте на русском языке. Вгонка и выгонка текста. Использование спецсимволов. Создание буквицы, использование декоративных элементов.
Работа с цветом	Цвет: цветовое решение, фон, создание собственной цветовой палитры. Использование стандартных цветовых библиотек PANTONE. Простые, составные и смешанные цвета: особенности задания

	параметров и цветоделения. Импорт цвета из другой публикации. Понятие «треппинг». Необходимость треппинга. Настройка треппинга.
Подготовка к печати и печать	Контроль публикации: проверка наличия иллюстраций, шрифтов. Понятие «дообрезного» и «послеобрезного» формата издания. Подготовка файла к переносу для удаленного вывода. Сбор всех необходимых компонентов в одной папке. Печать на принтер: виды принтеров, параметры печати. Вывод цветоделения. Настройка параметров вывода. Создание PostScript-файла. Этапы создания файла в формате PDF. Проверка публикации с помощью Adobe Acrobat
Вёрстка многостраничного издания	Особенности макетирования и верстки журнала. Состав журнала. Типовые макеты. Настройка модульной сетки. Настройка приведения элементов макета. Разработка стилового оформления журнала. Импорт стилей из другой публикации. Создание и использование мастер-шаблонов. Работа с кривыми. Создание блоков сложной формы. Создание и использование контура обтравки. Обтекание текстом с использованием сложного контура. Использование визуальных эффектов: прозрачность, падающая тень, обработка углов. Использование слоев. Автоматическая нумерация страниц. Создание колонтитулов. Создание оглавления. Создание обложки журнала. Понятие «спуск полос» и технологии спуска.
Основы работы с мультимедийными композициями	Общее представление о компьютерной анимации. Интерфейс. Панель инструментов. Рабочая область. Работа с композициями. Предназначение композиций, способы работы с ними. Создание новой композиции, разбор пресетов. Выбор размера композиции. Выбор частоты кадров. Выбор соотношение сторон пикселя. Простая Анимация. Ключевые кадры, параметры слоя. Параметры команд трансформации. Слои. Виды слоев. Объединение слоев. Режимы наложения. Связи. Привязка слоя к другому. Понятие Родительский слой. Создание композиции со связями слоев. Импорт изображений и видеофайлов. Растровые форматы. Векторные форматы. Файлы со слоями. Секвенции (последовательность файлов 001, 002, ...). Анимированные gif. Видеофайлы. Работа с масками
Приемы выразительной анимации	Приемы выразительной анимации. Понятие интерполяции. Создание характера анимационного элемента через анимационные кривые. Выравнивание и распределение слоев. Сетки и направляющие, привязки к ним. Введение в язык выражений. Работа с масками. Создание анимации размытия.

	<p>Стиль, цвет и фактуры. Современные тенденции работы с цветом. Библиотеки и сервисы подбора. Цветовой тон, насыщенность и светлота. Разные системы работы с цветом. Философия цвета. Установка цветовой гаммы для проекта. Применение эффектов для реализации креативных идей. Способы добавления фактур (шумы, тени). Использование звуковой дорожки для эффектной анимации.</p>
<p>Типографика, инфографика в анимации</p>	<p>Понятие шрифта, правила подбора шрифта. Правила работы со шрифтовыми композициями. Понятия: кегль, гарнитура, начертание, интерлиньяж, кернинг, трекинг, глиф. Рекомендуемые и популярные шрифты. Особенности анимированной типографики. Области применения. Анимация леттеринга. Создание кинетического шрифтового плаката при помощи эффектов. Инфографика как инструмент визуализации информации. Правила создания инфографики (историческая справка и основные рекомендации). Столбиковые, круговые и линейные диаграммы. Анимация инфографики при помощи языка выражений и эффектов.</p>
<p>Персонажная анимация, трехмерные слои</p>	<p>Анимация персонажа. Работа с векторными файлами. Опорные точки в анимации. Использование плагинов для анимации сложных персонажей. Понятие инверсированной кинематики. Риггинг персонажа. Анимация цикла походки. Анимация поворота головы персонажа. Трехмерные слои Понятие трехмерных слоев. Работа с камерой. Настройки камеры. Анимация камеры. Работа с растровыми изображениями для создания «оживших фотографий». Источники света в трёхмерном пространстве. Анимация псевдотрехмерной сцены.</p>
<p>Интерфейс 3D- программ и принципы работы с ним. Настройка 3D-программ</p>	<p>Интерфейс программы. Главное меню. Главная панель инструментов. Окна проекций. Командная панель. Нижняя строка интерфейса. Средства управления изображением на экране. Координаты объекта. Работа с проекциями рабочего поля. Основные и дополнительные настройки. Настройка рабочего поля. Настройка видового куба. Настройка размеров сетки. Настройка привязки объектов. Настройка «Pivot». Горячие клавиши</p>
<p>Создание простых объектов. Выделение и трансформация объектов</p>	<p>Структура командной панели. Standard Primitives: параллелепипед, конус, сфера, геосфера, цилиндр, труба, тор, пирамида, плоскость, чайник. Выделение объектов. Основные команды трансформации объектов. Копирование объектов. Объектные привязки. Блокировка и изоляция выделенных объектов. Работа с группами. Работа со слоями. Дополнительные команды и вспомогательные</p>

	инструменты. Зеркальные отражения. Массивы объектов. Копирование по траектории. Инструмент измерения расстояний, углов. Работа с опорной точкой.
Сплайновое моделирование	Сплайны: линия, прямоугольник, эллипс, дуга, N-угольник, звезда, текст, спираль, яйцо, сечение. Изменение объекта. Превращение 2D в 3D
Моделирование объектов на основе сплайнов	Основные команды редактирования сплайнов. Свиток «Rendering». Свиток (группа) «Interpolation». Свиток «Selection». Свиток «Soft Selection». Свиток «Geometry».
Модификаторы	Понятие, основные виды. Моделирование трехмерных объектов на основе сплайнов и модификаторов
Полигональное моделирование	Понятие полигона. Взаимодействия с полигонами и их составляющими. Основные инструменты.
Построение сложных объектов	Построение объектов предметно-пространственной среды.
Текстурирование объекта	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. Основы визуализации	Естественное освещение. Искусственное освещение. Стандартный метод освещения. Тени. Создание и расстановка источников света. Методы настройки. Виды плагинов. Технические особенности визуализации итогового изображения.
Рабочая среда ArchiCAD	Основные инструменты
Установка конструкторской сетки ArchiCAD	Сеть осей плана. Простановка размеров.
Создание конструктивной основы здания	Построение стен и установка колонн; перекрытия; лестницы; технология создания этажей
Создание элементов здания и их редактирование	Окна и двери; крыши. Стены и перекрытия.
Построение чертежей и визуализация проекта	Линии; штриховка; текст. Разрезы и фасады; вывод на печать. Трехмерное изображение модели
Моделирование архитектурно-пространственной среды с использованием графического редактора ARCHICAD	Моделирование загородного 2-х этажного дома с элементами ландшафтного дизайна

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических
-------	-----------------------------	---------------------------	------------------------------

			часах
1	Компьютерное проектирование в редакторах векторной графики	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету.	73.8
2	Компьютерное проектирование в редакторах растровой графики	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету.	73.8
3	Настольные программы верстки	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету.	73.8
4	Создание мультимедийных композиций	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету.	73.8
5	Компьютерное проектирование в редакторах 3D-моделирования	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету.	73.8
6	Компьютерное проектирование в редакторах 3D-моделирования	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету.	89.8
7	Основы работы в ARCHICAD	Завершение выполнения аудиторных заданий. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету с оценкой	85.8

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение студентов осуществляется на основе интеграции классических педагогических и графических информационно- компьютерных технологий, с применением электронных образовательных ресурсов, включающих в себя дидактические, методические и информационно- справочные материалы по дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний. Лабораторные работы проводятся как в традиционной форме, так и с использованием поисковых и творческих заданий для закрепления теоретического материала. Значительную часть занятий составляет самостоятельная аудиторная работа по выполнению индивидуальных аудиторных заданий. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает работу с учебной литературой, конспектирование и оформление записей по теоретическим положениям дисциплины, завершение и оформление аудиторных заданий, подготовку к лабораторным работам (сбор и обработка материала по предварительно поставленной проблеме). При изучении дисциплины

предусмотрены следующие интерактивные формы проведения занятий:

- проведение учебных дискуссий;
- решение задач-ситуаций с проработкой аргументированной позиции;
- обсуждение выполнения аудиторных и творческих заданий.

Для стимулирования студента к самостоятельному приобретению знаний организована опережающая самостоятельная работа (изучение студентом нового учебного

материала до его изучения в ходе аудиторных занятий).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 3,4,5,6,7,8 семестрах и зачета с оценкой в 9 семестре.

Перечень вопросов к зачету в 3-8 семестрах

2 курс, 3 семестр

1. Интерфейс программ векторной графики.
2. Панели инструментов и палитры.
3. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели.
4. Цветовые палитры. Цветовые форматы. Файловые форматы.
5. Сохранение, восстановление документов.
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 векторной графики.
21. Создание логотипа и визитки средствами векторной графики.
22. Создание плаката средствами векторной графики.
23. Создание листовки средствами векторной графики.
24. Создание буклета средствами векторной графики.

2 курс, 4 семестр

1. Интерфейс программ растровой графики. Панели инструментов и палитры.
2. Контекстное меню и панель свойств. Дополнительные панели.
3. Файловые форматы.
4. Сохранение, восстановление документов.
5. Импорт и экспорт информации.
6. Форматирование и макетирование документов.
7. Инструменты выделения.
8. Изменение размеров, вращение и зеркальное отражение.
9. Наклон, искажение и изменение перспективы выделенных областей.
10. Команды Warp и Liquify.
11. Цветовые модели. Преобразование режимов. Выбор и редактирование цвета.
12. Цветовые каналы. Другие функции каналов. Настройка цвета с помощью средства Variations.
13. Создание объектов произвольной формы.
14. Свободное рисование и кривые Безье.
15. Навыки работы с контурами. Настройка контура.
16. Создание и редактирование художественного контура.

17. Разработка плаката
18. Использование инструмента Type. Выделение и редактирование текста в рамке.
19. Форматирование символов текста. Искривление текста.
20. Редактирование надписей как фигур.
21. Разработка визитки
22. Выделение с помощью масок. Работа в режиме быстрого маскирования.
23. Автоматическое создание масок. Создание независимого канала маски.
24. Формирование маски на основе изображения.
25. Использование палитры Layers. Работа с несколькими слоями. Помещение выделенной области на слой.
26. Перемещение, связывание и выравнивание слоев.
27. Применение преобразований. Маскирование.
28. Режимы наложения.
29. Эффекты слоев.
30. Разработка листовки
31. Корректирующая фильтрация. Повышение резкости и контрастности.
32. Размытие изображения. Фильтры, имитирующие работу художника.
33. Искажающие фильтры и др.
34. Создание календаря средствами растровой графики.

3 курс, 5 семестр

1. Основные сведения об издательских системах, терминология, основные понятия.
2. Особенности программ верстки: установка и настройка системы, возможности новой версии системы.
3. Основные сведения о шрифтах и управление шрифтами.
4. Настройка интерфейса программ верстки.
5. Создание макета публикации. Основные параметры макета.
6. Основные правила набора и верстки текста.
7. Оформительские возможности программ верстки: создание буквицы, использование декоративных элементов.
8. Особенности импорта из программ векторной и растровой графики.
9. Основные правила верстки иллюстраций.
10. Цвет, фон, создание собственной цветовой палитры.
11. Простые, составные и смешанные цвета: особенности задания параметров и цветоделения.
12. Понятие "треппинг". Настройка треппинга.
13. Этапы создания файла в формате Acrobat PDF, настройки программы Acrobat Distiller. Проверка публикации с помощью Adobe Acrobat
14. Особенности макетирования и верстки журнала.
15. Создание и использование мастер-шаблонов.
16. Использование визуальных эффектов в издательских компьютерных программах.
17. Особенности макетирования и верстки газеты. Состав газеты. Типовые макеты.
18. Особенности макетирования и верстки книги. Состав книги. Типовые форматы книжной продукции.
19. Верстка книги с использованием стилей и мастер-шаблонов.
20. Создание алфавитно-цифрового указателя.

3 курс, 6 семестр

1. Основные инструменты и панели редакторов для создания мультимедийных композиций.
 2. 12 принципов классической анимации.
 3. Создание композиции.
 4. Понятия проект, композиция.
 - 5.
- Понятие о сценарном плане. Понятие о композиции кадра, длительности сцены, плана
6. Импортное изображение.

7. Работа со слоями, что такое пре-композиция.
8. Работа со шкалой времени и ключевыми кадрами.
9. Маски: виды масок и методы их создания, анимации и принципы работы.
10. Группа эффектов, их настройка, анимация и способы применения.
11. Иерархия эффектов, стили слоя, корректирующие слои и т.д.
12. Создание, управление, иерархия, работа, настройка, редактирование шейпов.
13. Структура, иерархия и анимация шейпов. Модификаторы.
14. Создание, управление, иерархия, настройка, редактирование текста.
15. Способы создания текстовой анимации.
16. Динамичная и сглаженная текстовая анимация.

4 курс, 7 семестр

1. Интерфейс 3D- программ (главное меню, главная панель инструментов, окна проекций, командная панель, нижняя строка интерфейса)
2. Основные и дополнительные настройки программы.
3. Стандартные примитивы.
4. Слайны.
5. Основные команды трансформации объектов.
6. Дополнительные команды и вспомогательные инструменты.
7. Объектные привязки.
8. Работа с группами
9. Работа со слоями
10. Массивы объектов.
11. Работа с опорной точкой.
12. Превращение 2D в 3D.
13. Основные команды редактирования сплайнов.
14. Модификаторы: понятие.
15. Модификаторы: основные виды.
16. Моделирование трехмерных объектов на основе сплайнов и модификаторов.
17. Полигональное моделирование, полигональная сетка.
18. Полигональное моделирование: понятие полигона.
19. Полигональное моделирование: точки, грани, границы, полигоны, объекты.
20. Взаимодействия с полигонами и их составляющими.
21. Основные инструменты полигонального моделирования.

4 курс, 8 семестр

1. Построение объектов мебели.
2. Построение плана квартиры.
3. Способы построения плана квартиры.
4. Свойства материалов.
5. Работа с редактором материалов.
6. Типы материалов.
7. Инструменты управления материалами.
9. Настройка параметров стандартных материалов.
10. Назначение и отмена применения материалов к объектам сцены.
11. Быстрое копирование материалов и их отдельных параметров.
12. Дополнительные параметры.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

5 курс, 9 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. Трёхмерное изображение модели
22. Построение чертежей
23. Разрезы и фасады
24. Вывод на печать

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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102623>
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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118381>
3. Катунин, Г. П. Цифровая фотографика. Усиление резкости фотографий : учебное пособие для бакалавров / Г. П. Катунин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 377 с. — ISBN 978-5-4497-1561-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118467.html> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118467>
4. Катунин, Г. П. Цифровая фотографика. Борьба с шумом фотографий : учебное пособие для бакалавров / Г. П. Катунин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 387 с. — ISBN 978-5-4497-1598-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119288.html> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/119288>
5. 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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Шкиль, О. С. Растровая графика в дизайне [Электронный ресурс] : сб. упр. для самостоят. работы студентов в редакторах растровой графики / О. С. Шкиль ; АмГУ, ФДиТ, Каф. дизайна. - 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. Ч. 1 / О. С. Шкиль. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 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 ; Амурский государственный университет, Факультет дизайна и технологии. - 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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. 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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. 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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. 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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. 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> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .

2	Blender	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http:// download.blender.org/ release/ GPL- license.txt и Apache License, Version 2.0 https:// opensource.org/licenses/Apache-2.0
3	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».
4	Corel DRAW Graphics Suite X7	Educational Lic (5-50) Сублицензионный договор №222 от 11.12.2015.
5	GIMP	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm .
6	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 .
7	Inkscape	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL-2.0 https://inkscape.org/ru/about/license/
8	Krita	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm .
9	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
10	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
11	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 https://www.mozilla.org/en-US/MPL/
12	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
13	Программная система «Антиплагиат.ВУЗ»	Коммерческая лицензия по подписке по лицензионному договору №200 от 04 мая 2016 года.
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	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/	https://scholar.google.ru/
3	http://architektonika.ru	Архитектура. 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
7	https://tilda.education/articles-best-resources-for-web-designers	70+ лучших ресурсов о веб-дизайне

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используется следующая материально-техническая база: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, телевизор, персональные компьютеры. Выход в 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. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.