

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Институт естественных наук и профессионального образования
Кафедра изобразительного искусства, технологии и дизайна

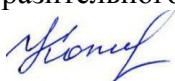
Утверждаю:
и.о. проректора по учебной работе
Е.Г. Голованова
«25» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

Направление подготовки:	54.03.01 Дизайн
Профиль	Имидж-дизайн
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель: ст. преп.
кафедры изобразительного искусства и дизайна

_____  _____ А.В. Копытина

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры изобразительного искусства, технологии и дизайна
(протокол № 9 от «07» июля 2023 г.

Заведующий кафедрой



Н.С. Мамырина

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса - закрепление и расширение знаний в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов. В курсе рассматриваются вопросы обработки растровой, векторной и трехмерной графики с помощью современных компьютерных программ.

Задачи курса:

- овладеть навыками создания профессионально–ориентированных компьютерных моделей;
- освоить технологии компьютерного проектирования;
- привить навыки использования компьютерных технологий при проектировании предметов и объектов окружающей среды;
- дать представление о современной компьютерной графике, ее возможностях;
- изучить возможности графических пакетов Adobe Photoshop, CorelDraw и т.д. и получить необходимые знания и навыки работы с двумерными и трехмерными объектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в проектировании» относится к вариативной части и является дисциплиной модуля специализации.

Для освоения дисциплины «Компьютерные технологии в проектировании» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Проектирование».

Освоение данной дисциплины является основой для выполнения курсового проекта и выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-10);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7);
- способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы культуры мышления;
- преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации, приводит сравнительную характеристики;
- механизм взаимодействия материальной и духовной культур основанный на методике системного анализа в процессе комплексного проектирования.

Уметь:

- оценивать, диагностировать информацию, проблематизировать мыслительную ситуацию, представлять ее на уровне проблемы; определять пути, способы, стратегии решения проблемных ситуаций; логично формулировать, аргументировано излагать, отстаивать собственное видение проблем и способов их решения;
- использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения однотипных квазипрофессиональных задач;
- рациональные приемы поиска, отбора, систематизации и использования информации, пользуется методической и научной литературой по профилю подготовки и смежным вопросам.

Владеть:

- мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации;
- навыками использования ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов. Владеет навыками работы в различных СУБД;
- методикой организации целостного художественно-творческого процесса, а также осознает необходимость использования информационно-компьютерной техники с целью оптимизации проектной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	44	44
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Самостоятельная работа (всего)	145	145
В том числе:		
Подготовка к экзамену	27	27
Вид промежуточной аттестации:		экзамен
Общая трудоемкость:	216	216
часы		
зачетные единицы	6	6

5. Содержание дисциплины

Всего часов	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
ЛЕКЦИИ (9 СЕМЕСТР) – 4 часа		
2 ч.	Основы компьютерной графики	Средства графического взаимодействия ЭВМ и человека. Классификация и краткая характеристика. История машинной графики. Аппаратные средства компьютерной графики.
2 ч.	Создание анимации.	Методы создания анимации. Покадровая анимация. Анимация движения. Понятие флеш-анимации. Сложная анимация. Практические приёмы. Использование звука.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (9 СЕМЕСТР) – 40 часов		
16 ч.	Упражнение 1. Анимация растрового изображения	Создание документа, выполнение изображения, анимация движения, сохранение документа. Работа в программе Adobe Photoshop. Сказочный персонаж
14 ч.	Упражнение 2. Анимация растрового изображения	Создание документа, выполнение изображения, анимация движения, сохранение документа. Работа в программе Adobe Photoshop. Новогодняя елка.
10 ч.	Упражнение 3. Анимация растрового изображения	Создание документа, выполнение изображения, анимация движения, сохранение документа. Работа в программе Adobe Photoshop. Работа по собственному замыслу.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА (9 СЕМЕСТР) – 145 час		
45 ч.	Упражнение 1. Анимация растрового изображения	Создание документа, выполнение изображения, анимация движения, сохранение документа. Работа в программе Adobe Photoshop. Сказочный персонаж
50 ч.	Упражнение 2. Анимация растрового изображения	Создание документа, выполнение изображения, анимация движения, сохранение документа. Работа в программе Adobe Photoshop. Новогодняя елка.
50 ч.	Упражнение 3. Анимация растрового изображения	Создание документа, выполнение изображения, анимация движения, сохранение документа. Работа в программе Adobe Photoshop. Работа по собственному замыслу.
ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ - 27 часов		

6. Лабораторный практикум

Данный вид работ не предусмотрен

7. Примерная тематика курсовых работ

Данный вид работ не предусмотрен

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Щербаков, А. П. Основные термины и определения компьютерных технологий и автоматизированных систем [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Основы проектирования и компьютерные технологии» / А. П. Щербаков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 8 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74410.html>
2. Аббасов, И. Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс] / И. Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 237 с. — 978-5-4488-0084-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63805.html>
3. Компьютерные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / сост. С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 147 с. — 978-5-89040-548-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55002.html>
4. Макарова, Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 239 с. — 978-5-8149-2115-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58090.html>

б) дополнительная литература

1. Зинюк, О. В. Современный дизайн. Методы исследования [Электронный ресурс] : монография / О. В. Зинюк. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2011. — 128 с. — 978-5-98079-757-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8444.html>
2. Инженерная 3D – компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров/ А.Л. Хейфец 2-е издание, М.: Юрайт, 2012 – 464с.: ил.
3. Кальвик Д., "3Ds MAX 8. Осваиваем на практике создание трехмерных миров". Издательство "Наука и техника", 2012 г., 384 стр.
4. Персова, М. Г. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : конспект лекций / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик, П. А. Домников. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 80 с. — 978-5-7782-2427-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45025.html>

в)

[http:// www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/) ЭБС IPRbooks
<http://www2.bigpi.biysk.ru/library/news.php>
<https://icdlib.nspu.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

9. ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

№	Наименование программы	№№ лицензий и лицензионных соглашений, № договоров
1.	Microsoft Windows, Microsoft Office	18495261, 41574055, 42144830, 43634383, 43634383, 44039700, 44392125, 44718194, 44780923, 44811748, 47775091, 49140065, 49379849, 49472007, 62552196,
2.	Антивирус Касперского	№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113), 17E0-190211-130321-317-87(370)
3.	Модульная информационная система	Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019

	«Шахты»	
4.	Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис»	№ С 4-06-14 от 17 июня 2014 г.
5.	Консультант Плюс	Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП"
6.	ABBYY FineReader	Код позиции: AF90-3S1P03-102, AF90-3S1P05-102
7.	Photoshop Extended CS4 11.0	Certificate Number 6255746
8.	Photoshop Elements 7.0 RU	Certificate Number 6255746
9.	Autodesk 3ds Max 2012 Education New SLM EN	Serial No: 366-04977004
10.	Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия)	SKU: BDB0006WWXX004
11.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License	Software Number: LCCDGSX4MIULAA
12.	Flash Pro CS5 11 Windows Russian	Certificate Number 8229084
13.	Nero 8 Standart Licence	Certificate A4-VL-CERT-ENG-1.0
14.	Компас 3D (10 рабочих мест)	Лицензионное соглашение (простая лицензия) К-08-1356
15.	Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> alsa v1.0.25 VLC v2.2.2	Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г.
СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA)		

(при необходимости)

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

10.1 Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины

Рекомендации по проведению лекционных занятий.

Лекционные занятия по дисциплине «Компьютерные технологии в проектировании» проводятся на протяжении всего обучения. Сопровождается устным объяснением преподавателя, отдельные блоки информации конспектируются студентами.

Рекомендации по проведению практических занятий.

Лабораторные занятия на начальном этапе имеют общий характер, раскрывающий основные моменты создания проекта. Далее работа со студентом проходит индивидуально. В процессе

проведения мастер-классов преподаватель самостоятельно показывает студентам возможные действия для выполнения проекта для всей аудитории обучающихся. В завершении занятия анализируется выполненная работа, определяются дальнейшие этапы работы над проектом.

10.2 Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины

Рекомендации по освоению дисциплины на лекционных занятиях

На каждом занятии преподаватель дает методические рекомендации по ведению работы, обозначая логические этапы. Соблюдение данных рекомендаций позволит каждому студенту справиться с конкретной поставленной задачей. Лекционное занятие выполняется в виде конспекта. В отдельных случаях возможно выполнение доклада или презентации по теме лекции.

Рекомендации по освоению дисциплины на практических занятиях.

Лабораторные занятия содержат ряд требований по выполнению конкретного задания. При оценивании студента учитываются формат выполненного проекта, техника, эстетическое содержание, степень проработанности, состав проекта, дисциплинированность студента. Занятия подразумевают самостоятельную работу студента, в которой существует четко регламентированный состав отчетности.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль по дисциплине «Компьютерные технологии в проектировании» представлен как:

- контроль посещаемости студентов на каждом занятии,
- контроль подготовки студентов к каждому практическому занятию, в том числе по которому предусмотрена самостоятельная работа студента,
- оценка этапов выполнения практических заданий.
- просмотр работ в середине семестра на аттестационной неделе, выставление рейтинга студента.

Промежуточный контроль происходит в виде просмотра работ в конце семестра на соответствие всем требованиям к каждой завершенной практической работе. Форму аттестации в виде экзамена студент может получить при условии регулярной подготовки к занятиям и удовлетворительного выполнения всех практических заданий семестра.

Студент может повысить оценку, сдав дополнительно устный экзамен по дисциплине.

Критерии, оценивающие качество выполненных студенческих проектов на просмотре:

1. Разнообразие приемов композиционного, образного и функционального творчества.
2. Умение трансформировать проектное решение в поисках оптимальных композиционных ходов.
3. Совершенство технического и художественного исполнения.
4. Полный объем задания.
7. Оригинальность решения.
8. Владение компьютерными технологиями.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ПРОЕКТИРОВАНИИ

2 курс 4 семестр

1. Дайте понятие дизайна.
2. Что такое векторная графика.
3. Что такое растровая графика.
4. Что такое анимация, ее виды
5. Возможности программ 3Д-моделирования и графических редакторов
6. Рендеринг
7. Этапы создания анимационного ролика
8. Компьютерные технологии – определение, сущность понятия.

Планируемые уровни сформированности компетенции у студентов-выпускников вуза

«способностью к самоорганизации и самообразованию»

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый	Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности (допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования). Умеет: •планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; •строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности (допускает ошибки; испытывает трудности при планировании и установлении приоритетов). Владеет технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации (владеет отдельными приемами самообразования и саморегуляции, допускает ошибки при их реализации).
Базовый	Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. (демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста). Умеет: •планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; •самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности (может затрудниться при обоснование выбранных целей и приоритетов). Владеет технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации.
Повышенный	Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Умеет: •планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; •самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. Владеет технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

ОК-10

«способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый	Знает в целом основы культуры мышления (допускает ошибки). Умеет оценивать, диагностировать информацию, проблематизировать мыслительную ситуацию, представлять ее на уровне проблемы (при

	выполнении оценивания, диагностирования информации, проблематизации допускает отдельные ошибки). Владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения (при анализе и синтезе, сравнении допускает фактические ошибки)
Базовый	Знает основы культуры мышления (не допускает ошибки). Умеет оценивать, диагностировать информацию, проблематизировать мыслительную ситуацию, представлять ее на уровне проблемы; определять пути, способы, стратегии решения проблемных ситуаций. Владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации (при анализе и синтезе, сравнении допускает не значительные ошибки)
Повышенный	Знает основы культуры мышления (не допускает ошибки). Умеет оценивать, диагностировать информацию, проблематизировать мыслительную ситуацию, представлять ее на уровне проблемы; определять пути, способы, стратегии решения проблемных ситуаций; логично формулировать, аргументировано излагать, отстаивать собственное видение проблем и способов их решения. Владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации

ОПК-7

«способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий»

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый	<i>Знает</i> о возможностях сбора, обработки и представления информации. Знает о способах хранения информации, в том числе в базах данных. <i>Умеет</i> применять информационные и коммуникационные технологии для обработки профессиональных информационных продуктов, в том числе в средах СУБД. <i>Владеет</i> навыками использования ИКТ для обработки профессиональных информационных продуктов.
Базовый	<i>Знает</i> различные способы сбора, обработки и представления информации, приводит примеры. Знает различные типы баз и банков данных и способы хранения информации в них. <i>Умеет</i> применять информационные и коммуникационные технологии для сбора, обработки и представления в различных форматах профессиональной информации. Умеет обрабатывать информацию в офисных СУБД. <i>Владеет</i> навыками использования ИКТ для создания и обработки информации в среде профессиональных информационных продуктов.
Повышенный	<i>Знает</i> преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации, приводит сравнительную характеристику. <i>Умеет</i> использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения однотипных квазипрофессиональных задач. <i>Владеет</i> навыками использования ИКТ для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов. Владеет навыками работы в различных СУБД.

ПК-4

«Способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта»

Уровни	Основные признаки уровня
--------	--------------------------

сформированности компетенции	
Пороговый	Знает приемы гармонизации форм, структур, комплексов. Основы композиции в дизайне. Умеет работать в различных пластических материалах с учетом их специфики как средств выражения замысла проектировщика. Умеет собрать необходимую информацию, переработать ее и предоставить в образной графической или объемной форме (при выполнении данных мыслительных операций и практических действий допускает отдельные ошибки). Владеет частичным проявлением умения формулировать проектные задачи, но не умеет переносить имеющиеся знания в новые условия, т. е. студент намечает план действий и производит выбор средств художественной выразительности по подсказке преподавателя.
Базовый	Знает основы теории и методологии проектирования. Умеет видеть и ставить творческую задачу, предполагающую самостоятельный поиск решения взаимосвязанного ряда задач на основе анализа условий и мобилизации имеющихся знаний. Умеет собрать необходимую информацию, переработать ее и предоставить в образной графической или объемной форме (при выполнении данных мыслительных операций и практических действий допускает отдельные ошибки). Владеет способами добиваться реализации художественно-дизайнерского замысла в проектной деятельности, но использует частичный перенос знаний, умений и навыков в новые условия и недостаточно проявляет активность в определении плана действий и выбора средств достижения художественной или проектной цели.
Повышенный	Знает механизм взаимодействия материальной и духовной культур основанный на методике системного анализа в процессе комплексного проектирования. Знает рациональные приемы поиска, отбора, систематизации и использования информации, пользуется методической и научной литературой по профилю подготовки и смежным вопросам. Умеет самостоятельно планировать свою деятельность в конкретной учебно-воспитательной ситуации, отбирать методы, приемы, средства решения художественной задачи, что способствует выработке индивидуального стиля проектной деятельности, как интегральной характеристики творческой индивидуальности в профессиональном становлении личности. Владеет методикой организации целостного художественно-творческого процесса, а также осознает необходимость использования информационно-компьютерной техники с целью оптимизации проектной деятельности. Владеет творческим переносом знаний и умений в новые условия.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

№ п/п	Содержание изменения	Куда вносятся изменения (раздел, стр.)	Основание	Подпись разработчика (составителя)

Разработчик:

Копытина А.В.

ст. преп. кафедры ИЗО и дизайна _____