

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

21 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ»

Направление подготовки 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль) образовательной программы – Графический дизайн

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 2

Зачет 2 сем

Общая трудоемкость дисциплины 72.0 (академ. час), 2.00 (з.е)

Составитель Е.А. Гаврилюк, доцент, канд. пед. наук

Факультет дизайна и технологии

Кафедра дизайна

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.20 № 1015

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

21 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Гаврилюк Е.А. Гаврилюк

21 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

21 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

21 июня 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование системы знаний о современных информационных технологиях, а также формирование знаний и умений, необходимых для успешного применения на практике программных средств в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- * приобретение студентами необходимых знаний о принципах работы и перспективах развития современных информационных технологий;
- * развитие у студентов навыков владения информационными технологиями для поиска, получения, хранения, переработки и представления информации при проведении проектных работ;
- * формирование опыта применения полученных знаний, умений и навыков для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс "Информационные технологии в дизайне" принадлежит к обязательным дисциплинам.

Для его освоения необходимы знания, умения и навыки, полученные в системе среднего общего или среднего профессионального образования по информатике.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: "Компьютерное проектирование в дизайне среды", " Прикладные пакеты векторной графики", " Дизайн цифровых продуктов", " Проектирование в дизайне среды", "Дизайн оформления документов".

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при курсовом проектировании, прохождении учебных, производственных, в том числе и преддипломной практики, при выполнении и защите выпускной квалификационной работы, в дальнейшей профессиональной деятельности.

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

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.00 зачетных единицы, 72.0 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
1	Информационные технологии и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	2	2				2					2	Опрос
2	Офисные технологии подготовки документов	2	4				2					8	Тестирование, опрос, проверка выполнения аудиторных и творческого задания
3	Дизайн информации в презентациях	2	6				6					17.6	Тестирование, опрос, проверка выполнения аудиторных и творческих заданий
4	Основы компьютерной графики. САПР Компас 3D	2	6				6					10	Опрос, проверка выполнения заданий для аудиторной и самостоятельной работы. Подготовка к зачету.
5	Индивидуальные занятия	2						0.2					
6	Зачет	2							0.2				
	Итого		18.0		0.0		16.0	0.2	0.2	0.0	0.0	37.6	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Информационные технологии и применение компьютерной техники в профессиональной	Введение. История возникновения и развития информационных технологий. Назначение электронно-вычислительной техники в современном мире. Основные черты современных

	деятельности	информационных технологий Классификация информационных технологий. Технологии сбора, хранения и передачи информации. Обзор информационных технологий в области дизайна
2	Офисные технологии подготовки документов	Офисные пакеты. Технология создания и обработки текстовой информации. Обзор текстовых редакторов. Возможности текстовых редакторов. Основы работы в текстовом редакторе. Требования к оформлению текстовых документов при оформлении рефератов, курсовых и выпускных и квалификационных работ. Технологии и средства обработки числовой информации. Обзор табличных редакторов. Создание электронных таблиц. Организация данных на листе. Анализ и обработка данных в электронных таблицах. Типы сравнения данных. Визуализация данных (построение графиков и диаграмм) Мультимедийные технологии представления информации. Характеристика мультимедиа-технологий. Обзор программ для создания презентаций. Понятие и назначение электронной презентации. Основные требования создания и оформления презентаций.
3	Дизайн информации в презентациях	Общие принципы дизайна слайдов: фокус, выравнивание, контраст, единый стиль. Правила работы с цветом. Особенности работы с изображениями. Пространство слайда. Типы слайдов. Основные слайды. Особенности их оформления. Типы шрифтовых контрастов. Сочетание шрифтов. Схемы и процессы в презентациях. Работа с геометрическими фигурами. Графики и диаграммы в презентациях. Инфорграфика в презентациях.
4	Основы компьютерной графики. САПР Компас 3D	История развития компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Сферы применения. Определение и специфика векторной графики. Профессиональные графические редакторы для создания и редактирования векторных изображений. Достоинства и недостатки. Типы файлов. Растровая графика. Основные параметры растровой графики. типы растровых изображений. Средства создания растровых изображений. Профессиональные графические редакторы для создания и редактирования растровых изображений. Достоинства и недостатки. Типы файлов.

	<p>Сжатие информации.</p> <p>Цветовые модели. Теория цвета, ее развитие учеными. Характеристики цвета. Классификация и характеристика цветовых моделей. Аддитивная и субтрактивная схемы смешивания цветов. Аддитивная цветовая модель RGB. Субтрактивные цветовые модели CMY, CMYK. Перцепционные цветовые модели HSB, HLS, LAB. Кодирование цвета, палитра.</p> <p>Система трехмерного проектирования Компас 3D. Общие сведения о Компас 3D. Основные принципы работы в программе.</p>
--	--

5.2. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС)	Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС) Назначение и структура. Технология работы в среде. Сайт университета. Поиск информации (нормативные документы, расписание и др.). Личный кабинет. Технология работы в личном кабинете. Портфолио студента. Требования к созданию портфолио студента
Офисные технологии подготовки документов	Работа с текстовой информацией. Работа с фрагментом текста. Работа с графическими объектами. Таблицы. Форматирование таблиц. Создание оглавления и указателей. Программы создания электронных таблиц. Оформление таблиц. Работа с форматами. Работа с данными. Графические возможности визуализация данных (построение графиков и диаграмм)
Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Дизайн информации в презентациях	Создание презентации. Дизайн слайда, макет слайда. Нумерация слайдов. Режимы просмотра презентации. Настройка просмотра. Выполнение задания «Фотоальбом»
Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Дизайн информации в презентациях	Графические изображения в презентации. Вставка и редактирование растровых изображений. Работа с векторными изображениями. Вставка диаграмм в презентацию.
Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Дизайн информации в презентациях	Создание гиперссылок. Вставка звука и видео объекта. Создание и настройка анимации. Запись с экрана. Творческое задание «Мультимедийная презентация»
САПР Компас 3D	Начало работы и пользовательский интерфейс. Управление файлами. Инструменты создания графических объектов. Построение простых и сложных графических примитивов. Инструменты редактирования чертежа. Инструменты управления свойствами объектов. Работа с размерами и текстом. Выполнение графической работы «Контур детали». Подготовка чертежа к печати.
САПР Компас 3D	Основы трехмерного моделирования в Компас 3D.

	Способы создания 3D- тел с помощью команд «Выдавить», «Сдвиг», «Вращение», «По сечениям». Логические (Булевы) операции в Компас 3D.
САПР Компас 3D	Создание ассоциативного чертежа детали по ее модели. Выполнение разрезов на чертеже. Выполнение выреза модели. Подготовка чертежа к печати.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Информационные технологии и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Изучение теоретических вопросов темы. Приобретение практических навыков работы в ЭИОС	2
2	Офисные технологии подготовки документов	Изучение теоретических вопросов темы. Завершение выполнения аудиторных заданий. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение творческих заданий.	8
3	Дизайн информации в презентациях	Изучение теоретических вопросов темы. Завершение выполнения аудиторных заданий. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение творческих заданий.	17.6
4	Основы компьютерной графики. САПР Компас 3D	Работа над лекционным материалом. Завершение выполнения аудиторных заданий. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение заданий для самостоятельной работы. Подготовка к зачету.	10

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.

Лекционный курс дисциплины строится на лекциях-визуализациях информационного, проблемного и смешанного типа.

Лабораторные работы проводятся как в традиционной форме, так и с использованием поисковых и творческих заданий для закрепления теоретического материала. Значительную часть лабораторных работ 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 занятиям (сбор и обработка материала по предварительно поставленной проблеме).

При изучении дисциплины предусмотрены следующие интерактивные формы проведения занятий:

- обсуждение видео и графических материалов лекционного раздела дисциплины;
- проведение учебных дискуссий;
- решение задач-ситуаций с проработкой аргументированной позиции;
- обсуждение выполнения лабораторных работ и творческих заданий;
- прослушивание и обсуждение выступлений студентов с докладами;
- работа в команде при подготовке и выполнении лабораторных работ.

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 во 2-ом семестре.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Виды информационных технологий
2. Современные информационные технологии в дизайне.
3. Понятия информационных технологий, компьютерных технологий – сходства, отличия.
4. Классификация информационных технологий (по степени использования компьютеров, по способу реализации, по универсальности, по способу организации доступа к информации (по интерактивности), по степени охвата задач управления, по типу обрабатываемой информации, по типу пользовательского интерфейса, по способу построения компьютерной сети, по обслуживаемым предметным областям).
5. Понятия глобализации и интеграции в сфере информационных технологий.
6. Предпосылки развития информационных технологий. Основные исторические этапы развития информационных технологий
7. Задачи информационных технологий.
8. Технические средства информационных технологий.
9. Классификация информационных систем.
10. Программное обеспечение информационных технологий.
11. Обработка графической информации.
12. Основы информационной и компьютерной безопасности.
13. Основы работы в текстовом редакторе. Ввод и форматирование текста. Работа с таблицами в документе. Добавление в документ формул и графических объектов. Форматирование с использованием стилей. Создание оглавления.
14. Создание электронных таблиц. Электронные таблицы. Создание и редактирование таблиц. Визуализация данных (построение графиков и диаграмм)
15. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Создание презентации. Ввод текста на слайд и его форматирование. Вставка объектов. Вставка и форматирование рисунков. Вставка автофигур. Выполнение действий: порядок, поворот. Вставка видео и звука. Настройка анимации. Гиперссылки и управляющие кнопки в приложении. Подготовка мультимедийной презентации для выступления (доклада).
16. Основные принципы дизайна информации в презентации.
17. Современная компьютерная графика. История развития компьютерной графики.
18. Области применения компьютерной графики.
19. Виды компьютерной графики.
20. Основные понятия: Бит, байт, изображение, пиксель, растр, воксель, палитра.
21. Теория цвета, ее развитие учеными.

22. Цвет как субъективная характеристика объекта. Характеристики цвета.
23. Аддитивная и субтрактивная схемы смешивания цветов.
24. Аддитивная цветовая модель RGB
25. Субтрактивные цветовые модели CMY, CMYK.
26. Перцепционные цветовые модели HSB, HLS, LAB.
27. Кодирование цвета, палитра.
28. Обзор современных графических редакторов.
29. Векторная графика.
30. Растровая графика.
31. Сравнительная характеристика растровой и векторной графики.
32. Форматы хранения растровых графических файлов.
33. Форматы хранения векторных графических файлов.
34. Методы сжатия графической информации.
35. Преобразование графических файлов из одного формата в другой.
36. Назначение и компоненты САПР Компас 3D.
37. Команды рисования.
38. Команды редактирования изображений.
39. Свойства объектов. Слои.
40. Создание аннотаций.
41. Способы построения трехмерных объектов в Компас 3D.
42. Последовательность подготовки чертежа к печати.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Исакова, А. И. Основы информационных технологий : учебное пособие / А. И. Исакова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72154.html> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Современные информационные технологии : учебное пособие / О. Л. Серветник, А. А. Плехина, И. П. Хвостова [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 225 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63246.html> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Василенко, С. В. Эффектная и эффективная презентация : практическое пособие / С. В. Василенко. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 135 с. — ISBN 978-5-394-00255-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/1146.html> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Забелин, Л. Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования : учебное пособие / Л. Ю. Забелин, О. Л. Конюкова, О. В. Диль. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 259 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54792.html> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. 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
6. Соломенцева, С. Б. Информационно-коммуникативные технологии в дизайне и

художественном образовании : учебно-методическое пособие / С. Б. Соломенцева. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-00151-174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331991> (дата обращения: 20.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Информационные технологии в дизайне [Электронный ресурс] : сб. учеб.-метод. материалов для направления подготовки 54.03.01 "Дизайн" / АмГУ, ФДиТ ; сост.: Е. А. Гаврилюк, О. С. Шкиль. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017. - 97 с. - Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/8376.pdf

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	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 .
3	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
4	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V16 на 50 рабочих мест. Проектирование и конструирование в машиностроении	Сублицензионный договор № Ец-15-000059 от 08.12.2015.
5	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
6	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.
7	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	http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

2	https://www.consultant.ru/	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
3	https://www.covethouse.eu/blog/	Интернет- библиотека дизайн - проектов по разной тематике
4	http://www.world-art.ru/	Сайт по различным видам искусства. Собраны статьи по истории архитектуры, скульптуры, живописи, справочные материалы по стилям и различным периодам искусства.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используется следующая материально-техническая база:

Для лекционных занятий:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор, проекционный экран, персональный компьютер с выходом в интернет.

Для лабораторных работ:

- 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.