



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОГРАФИКА

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Логика и дизайн пользовательских интерфейсов

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна 23.01.2025, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ 04.02.2025 г. протокол № 3

Председатель _____ М.М. Суровцов

Согласовано:

Зав. кафедрой Вычислительной техники и программирования

_____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой Дизайна, канд. пед. наук _____ А.Д. Григорьев

Рецензент:

Директор ООО ПКФ «Статус»

_____ А.Н. Кустов



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Обучить студентов основам проектирования информационной графики, как современного языка в графическом дизайне. Обрести навыки анализа, построения и моделирования различных инфографических систем и продуктов.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Инфографика входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Шрифты и шрифтовые композиции
Основы колористики и цветоведения
Компьютерные технологии в дизайне
Основы цифрового дизайна

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная – преддипломная практика
Гейм-дизайн
Проектная деятельность
Основы цифрового дизайна

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Инфографика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-4	Способность к разработке графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса приложения
ПК-7	Способность к созданию визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль приложений
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для приложений

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 55 академических часов;
- аудиторная – 54 академических часов;
- внеаудиторная – 1 академический час;
- самостоятельная работа – 89 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Инфографика как средство внутренней и внешней коммуникации. История возникновения и развития.								
1.1 Инфографика как средство внутренней и внешней коммуникации. История возникновения и развития. Возможности инфографики. Преимущества графического представления информации. Особенности, ограничения и возможности изменяемости инфографики в зависимости от темы анализа данных, задач на инфографику и макета и формата презентации	5	7	14		29	В рамках данной учебной дисциплины студенты выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде выполнения практических заданий, в том числе итогового задания, повторения пройденного материала по всем темам, подготовки к устным опросам и подготовки к промежуточной аттестации.	Устный опрос, просмотр работ практической части, сделанных на момент текущего контроля.	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2
Итого по разделу		7	14		29			
2. Способы визуализации данных. Анализ данных и перевод их в графические схемы. Визуализация взаимосвязей. Графическая стилизация.								
2.1 Тематическое решение задачи перевода данных в	5	6	12		30	В рамках данной учебной	Устный опрос, просмотр работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2

инфографику. Способы визуализации данных. Комплекс средств, в числе которых используются средства информационного наполнения, визуальной организации и воплощения в образной форме содержания инфографики. Изучаются языки и знаковые средства способные визуализировать данные. Анализ данных и перевод их в графические схемы: таблицы, диаграммы, графики, схемы, карты и знаки. Визуализация взаимосвязей. Графическая стилизация. Основные принципы графического представления информации. Визуальный язык, техники, основные материалы, инструменты и устройства, применяемых для графического представления данных. Разработка знаковых систем определенного назначения с учетом особенностей и стереотипов восприятия визуальных форм конкретной аудиторией в конкретных ситуациях. Особенности сведения в одном графическом изделии разнотипных визуальных материалов (текст, знак, графика, диаграммы, графики). Языки и знаковые средства передачи данных.						дисциплины студенты выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде выполнения практических заданий, в том числе итогового задания, повторения пройденного материала по всем темам, подготовки к устным опросам и подготовки к промежуточной аттестации.	практической части, сделанных на момент текущего контроля.	
Итого по разделу	6	12		30				
3. Разработка инфографики. Этапы построения графического высказывания.								
3.1 Разработка инфографики. Этапы построения графического высказывания. Формирование технического задания. Определение целей и задач инфографики. Определение целевой аудитории. Выбор средств	5	5	10		30	Устный опрос, просмотр работ практической части, сделанных на момент текущего контроля.	Устный опрос, просмотр работ практической части, сделанных на момент текущего контроля.	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2

представления информации – языка послания, знаковых средств визуализации данных, графических схем представления данных. Специализированное целенаправленное воздействие на аудиторию визуальной формы. Разработка форм, приемов и условий экспонирования информационных материалов с помощью инфографики.								
Итого по разделу		5	10		30			
Итого за семестр		18	36		89		зачёт	
Итого по дисциплине		18	36		89		зачет	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Информационные технологии в дизайне интерьера» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных средств.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

Барциц, Р. Ч. Графическая композиция в системе высшего художественного образования. Вопросы теории и практики : учебное пособие / Р. Ч. Барциц. - М. : МПГУ, 2017. - 200 с. - ISBN 978-5-4263-0355-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020521> (дата обращения: 27.06.2022). – Режим

доступа: по подписке.

Войтов, А. Г. Наглядность, визуалистика, инфографика системного анализа : учебное пособие / А. Г. Войтов. — Москва : Дашков и К, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-394-04511-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229532> (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Елисеенков, Г.С. Дизайн-проектирование : учеб. пособие для обучающихся по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн», профиль «Графический дизайн», квалификация (степень) выпускника «магистр» / Г.С. Елисеенков, Г.Ю. Мхитарян. - Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры, 2016. - 150 с. - ISBN 978-5-8154-0357-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041736> (дата обращения: 27.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

Исаков, В. Б. Говорите языком схем : краткий справочник / В.Б. Исаков. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. — 144 с. - ISBN 978-5-91768-665-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1353632> (дата обращения: 27.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Арбатский, И. В. Шрифт и массмедиа: учеб. пособие / И. В. Арбатский. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 270 с.: ISBN 978-5-7638-3358-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967091>.

2. Асмолова, М. Л. Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебное пособие / Асмолова М.Л., - 3-е изд. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 248 с.: - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). - ISBN 978-5-16-104500-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003085>

3. Баркер, Д. Опережающее мышление: как увидеть новый тренд раньше других / Дж.Баркер. - Москва : Альпина Паблишер, 2014. - 187 с. - ISBN 978-5-96141-859-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077870>.

4. Боно де, Э. Гениально! Инструменты решения креативных задач / Боно де Э., - 2-е изд. - Москва : Альпина Пабл., 2016. - 381 с. - ISBN 978-5-9614-5463-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542525>.

5. Все, что Вы должны знать, если хотите развивать инфографику на газетном сайте [Электронный ресурс] = Everything You Need to Know to Develop Infographic on Newspaper's Website / Е.А. Баранова // Медиаскоп. Выпуск 4. 2013 г. - 12 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/506107>

6. Инновации в сервисе: использование инфографии: Учебное пособие / Чулков В.О., Комаров Н.М., Сумзина Л.В. - Москва :СОЛОН-Пр., 2014. - 124 с.: ISBN 978-5-91359-131-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/884093>

7. Лазарев, Д. Презентация: Лучше один раз увидеть! / Лазарев Д. - Москва :Альпина Пабл., 2016. - 126 с.: ISBN 978-5-9614-1445-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916181>

8. Мортон, С. Лаборатория презентаций: Формула идеального выступления / Мортон С. - Москва :Альпина Пабл., 2016. - 258 с. ISBN 978-5-9614-5399-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/538627>

9. Смикиклас, М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений [Текст] / М. Смикиклас ; [пер. с англ. А. Литвинов]. - СПб. : Питер, 2014. - 150 с.

в) Методические указания:

Основы композиции в графическом дизайне : учебно-методическое пособие / составитель А. В. Стрижак. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2016. — 48 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128069> (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Позднякова, Т. С. Пропедевтика графического дизайна : учебно-методическое пособие / Т. С. Позднякова. — Майкоп : АГУ, 2021. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231407> (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сулова, Т. И. Проектирование в графическом дизайне : учебно-методическое пособие / Т. И. Сулова. — Москва : ТУСУР, 2012. — 8 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10883> (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Щедрина, С. В. Шрифты : учебно-методическое пособие / С. В. Щедрина. — Воронеж : ВГПУ, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105525> (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий учебного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска, мультимедийный проектор, экран.

Рабочие столы.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**Примерная структура и содержание раздела:**

По дисциплине «Инфографика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение средств компьютерного проектирования среды и выполнение практических работ.

Примерные аудиторские практические работы (АПР):**АПР №1 «Оценка визуального стиля приложений»**

Выполнить сбор и аналитическое исследование графического материала – визуального языка, техник графической стилизации, основных материалов, применяемых для графического представления данных по заданной теме.

АПР №2 «Оценка корректности выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для приложений»

Выполнить упражнения по тематическому анализу данных и переводу их в графические схемы (таблицы, диаграммы, графики, схемы, карты и знаки).

АПР №3 «Разработка графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс»

Выполнить тематическое решение задачи перевода данных кейса в инфографику. Сформировать комплекс средств визуальной организации и воплощения в образной форме содержания инфографики, с использованием графически актуальных решений для заданной целевой аудитории. Круговая диаграмма, карта, диаграмма Ганта, «дорожная карта» процесса, с обоснованием графической концепции и разработкой необходимых дополнительных элементов (пиктограмм, геометрических фигур, рисунков и схем).

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1 «Оценка визуального стиля приложений»

Ознакомиться с актуальными способами графической стилизации данных.

ИДЗ №2 «Оценка корректности выбора средств визуализации при представлении»

Освоить языки и знаковые средства визуализации данных и перевода их в графические схемы, способы визуализации взаимосвязей.

ИДЗ №3 «Разработка графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс»

Освоить поэтапный процесс формирования графического высказывания средствами инфографики.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по дисциплине "Инфографика" для студентов-дизайнеров

1. Введение

Инфографика — это визуальное представление информации, данных или знаний, которое помогает упростить восприятие сложных концепций и повысить эффективность коммуникации. Для студентов-дизайнеров изучение инфографики является важным этапом развития навыков визуального мышления, анализа данных и создания функционального дизайна.

Цель методических рекомендаций — помочь студентам освоить основные принципы создания инфографики, развить креативное мышление и научиться применять современные инструменты для разработки качественных проектов.

2. Основные цели и задачи дисциплины

Цели:

- Формирование у студентов навыков визуализации данных.
- Развитие способности преобразовывать сложную информацию в понятные и привлекательные визуальные формы.
- Изучение современных тенденций и технологий в области инфографики.

Задачи:

1. Изучить теоретические основы инфографики.
2. Освоить принципы работы с данными и их структурирования.
3. Научиться выбирать подходящие визуальные элементы для передачи информации.
4. Разработать практические навыки использования программного обеспечения для создания инфографики.
5. Создать собственные проекты инфографики, соответствующие профессиональным стандартам.

3. Теоретическая часть

3.1. Определение инфографики
Инфографика — это сочетание текста, графики, иконок, диаграмм и других визуальных элементов, которые помогают эффективно передавать информацию. Она используется в различных сферах: образовании, журналистике, маркетинге, науке и искусстве.

3.2. Типы инфографики

1. Статистическая инфографика — представление данных в виде диаграмм, графиков, таблиц.
2. Информационная инфографика — описание процессов, фактов, историй.
3. Интерактивная инфографика — динамические элементы, которые реагируют на действия пользователя (например, на веб-сайтах).

4. Анимированная инфографика — использование анимации для повышения вовлеченности.
5. Картографическая инфографика — визуализация географических данных.

3.3. Принципы создания инфографики

1. Ясность и простота : Информация должна быть легко читаемой и понятной.
2. Логичность : Данные должны быть организованы последовательно и логично.
3. Эстетика : Визуальный дизайн должен быть привлекательным, но не отвлекать от содержания.
4. Целевая аудитория : Учитывайте интересы и уровень знаний вашей аудитории.
5. Минимализм : Избегайте перегрузки деталями; используйте только необходимые элементы.

3.4. Этапы создания инфографики

1. Сбор данных : Найдите достоверные источники информации.
2. Анализ данных : Определите ключевые точки и структуру данных.
3. Концепция : Разработайте идею визуализации.
4. Дизайн : Создайте макет, используя выбранные визуальные элементы.
5. Проверка : Убедитесь, что информация точна и понятна.
6. Оптимизация : Адаптируйте инфографику под различные форматы (печать, веб).

4. Практическая часть

4.1. Инструменты для создания инфографики

1. Графические редакторы :
 - Adobe Illustrator
 - CorelDRAW
 - Figma
2. Онлайн-сервисы :
 - Canva
 - Visme
 - Piktochart
3. Программы для работы с данными :
 - Microsoft Excel
 - Tableau
 - Datawrapper

4.2. Практические задания

1. Задание 1: Анализ существующей инфографики
 - Выберите три примера инфографики из интернета.
 - Проанализируйте их с точки зрения ясности, логичности и эстетики.
 - Предложите способы улучшения.
2. Задание 2: Создание статистической инфографики
 - Используйте данные о демографии, экологии или экономике.

- Создайте инфографику, содержащую диаграммы, графики и текстовые блоки.
3. Задание 3: Разработка информационной инфографики
 - Выберите тему (например, "Как работает двигатель внутреннего сгорания").
 - Создайте пошаговое объяснение с использованием иконок и схем.
 4. Задание 4: Интерактивная инфографика
 - Используйте платформу, поддерживающую интерактивные элементы (например, Figma или Tableau).
 - Создайте проект, где пользователь может взаимодействовать с данными (например, кликать на элементы для получения дополнительной информации).

5. Критерии оценки работ

1. Содержание (40%) :
 - Полнота и точность данных.
 - Логичность структуры.
2. Дизайн (30%) :
 - Эстетическая привлекательность.
 - Соблюдение принципов минимализма и ясности.
3. Функциональность (20%) :
 - Удобство восприятия.
 - Адаптация под целевую аудиторию.
4. Инновационность (10%) :
 - Креативный подход к решению задачи.

6. Рекомендации по самостоятельной работе

1. Чтение литературы :
 - Edward Tufte "The Visual Display of Quantitative Information"
 - Alberto Cairo "The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization"
2. Анализ примеров :
 - Исследуйте работы известных дизайнеров и агентств (например, Information is Beautiful).
3. Практика :
 - Регулярно создавайте инфографику на разные темы.
 - Участвуйте в конкурсах и хакатонах по визуализации данных.

7. Заключение

Изучение инфографики требует сочетания аналитического и творческого подходов. Следуя данным методическим рекомендациям, студенты смогут развить навыки, необходимые для успешной карьеры в дизайне. Важно помнить, что инфографика — это не просто украшение данных, а мощный инструмент для их эффективной передачи.

Освоение обучающимся дисциплины предполагает посещение лекций, выполнение практических заданий, выполнение заданий для самостоятельной работы.

При подготовке к лекции и для выполнения самостоятельной работы обучающемуся необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений. По дисциплине проводятся следующие виды лекций: лекция-презентация – лекция информационного характера, предполагающая объяснения преподавателя с иллюстративным изложением материала; лекция с элементами обратной связи – лекция, на которой преподаватель производит изложение учебного материала, используя краткие ответы на вопросы, как правило, в начале лекции или в начале какого-либо раздела лекции, и групповое обсуждение отдельных «проблемных» мест, что предполагает подготовку и самостоятельное изучение обучающимися теоретического материала по заявленной преподавателем теме.

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических заданий (практики) во время контактной работы с преподавателем либо в часы самостоятельной работы. Выполненные практические работы сдаются на проверку преподавателю одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Отдельные практические работы могут быть проверены преподавателем непосредственно в аудитории. В начале каждого практического занятия по дисциплине проводится текущий просмотр и обсуждение работ обучающихся выполненных на предыдущем занятии в аудитории и далее в ходе самостоятельной работы по

практическим/(ому) заданиям/(ию) по изучаемой теме. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во время аудиторных занятий, в часы КСР, размещаются в электронной информационно-образовательной среде. Некоторые практические задания (по темам 2, 3) не могут быть сделаны только в рамках выделенного объема контактной работы (в аудитории) и дорабатываются в часы самостоятельной работы.

Для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к самообучению в дисциплине предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Для успешного выполнения самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется заранее ознакомиться с перечнем заданий и графиком ее выполнения. Подготовка к лекциям и практическим занятиям с последующим участием в устном опросе предполагает систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; работу со справочниками и нормативными

документами; аналитическую обработку, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; ответы на контрольные вопросы и составление плана и/или тезисов ответов; решение творческих задач. Для выполнения практических заданий самостоятельной работы по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходимы графические инструменты и материалы, компьютерная техника с установленным на него пакетом графического ПО.

Самостоятельная работа сопровождается методическими указаниями, размещенными в локальной сети Академии и электронной информационно-образовательной среде. Методические указания содержат формулировку задания, примерную технологию выполнения, формат сдачи выполненной работы. Преподаватель во время аудиторных занятий заранее обсуждает с обучающимися задание самостоятельной работы и порядок ее сдачи. Консультации по выполнению самостоятельных работ, обсуждение отметок и допущенных ошибок, защита отдельных видов самостоятельных работ осуществляется во время КСР на кафедре дизайна или в аудитории по расписанию. Консультации преподавателя по выполнению самостоятельной работы могут осуществляться посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем. Выполняемые самостоятельные работы являются элементами текущего контроля и оцениваются преподавателем. Полученные отметки учитываются при выставлении экзамена.

Формой промежуточного контроля выступает экзамен. Критерии оценивания экзамена озвучиваются преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

Экзамен проводится в форме письменного ответа на вопрос и выполнения практического комплексного задания (просмотра всего состава работ – практических заданий, в том числе итогового практического задания, выполненных в ходе подготовке к экзамену и прохождения текущего контроля).

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-7: Способность к созданию визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных		
ПК-7.1: Оценивает визуальный стиль приложений		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - понятийно-категориальный аппарат инфографики; - основные методы схематизации и визуализации информации; - современные требования, предъявляемые к проектируемым объектам графического дизайна; 	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Инфографика как средство внутренней и внешней коммуникации. 2 История возникновения и развития инфографики. 3 Возможности инфографики. 4 Преимущества графического представления информации. 5 Способы визуализации данных. 6 Анализ данных и перевод их в графические схемы. 7 Визуализация взаимосвязей. 8 Графическая стилизация. 9 Основные принципы графического представления информации. 10 Визуальный язык, применяемый для графического представления данных. 11 Техники, основные материалы, инструменты и устройства, применяемые для графического представления данных. 12 Особенности сведения в одном графическом изделии разнотипных визуальных материалов (текст, знак, графика, диаграммы, графики). 13 Специализированное целенаправленное воздействие на аудиторию визуальной формы. 14 Подбор языков и знаковых средств проектирования инфографики. 15 Общая классификация графических средств представления данных.
Уметь	- применять методы схематизации и визуализации информации в	Практическое задание: Выполнить сбор и аналитическое исследование графического материала – визуального языка, техник

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	области графического дизайна	графической стилизации, основных материалов, применяемых для графического представления данных по заданной теме. Цель: Ознакомиться с актуальными способами графической стилизации данных. Результат выполнения практического задания: Сбор и аналитическое исследование эмпирического материала по заданной теме, с последующим обсуждением результатов выполненной работы.
Владеть	- методами научных исследований при создании дизайн-проектов; - методами обоснования новизны и уникальности собственных концептуальных решений.	Практическое задание: Выполнить образец визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и/или визуализации данных
ПК-7.2: Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для приложений		
Знать	- требования к дизайн-проекту с учетом применения в нем современных компьютерных технологий;	Теоретические вопросы: 1. Выбор средств разработки и изобразительных средств. 2. Этапы построения графического высказывания. 3. Определение цели и проектных задач в разработке инфографики. 4. Определение целевой аудитории инфографики. 5. Представление об объекте, продукте и результате разработки. 6. Типы ситуаций и способы анализа. 7. Схематизация в инфографике. 8. Выбор средств представления информации – языка послания, знаковых средств визуализации данных, графических схем представления данных. 9. Структурно-логические схемы. Понятие, использование в инфографике. 10. Предварительная оценка полноты проектных материалов. 11. Диаграммы и графики. Понятие, виды, использование в инфографике. 12. Круговые диаграммы. Особенности представления

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>данных.</p> <p>13. Диаграмма Ганта – понятие, принципы построения и использования.</p>
Уметь	- выявлять и анализировать ситуацию развития современных информационных технологий, определять их актуальность и значимость для практической деятельности в работе над дизайн – проектом;	<p>Практическое задание: Выполнить упражнения по тематическому анализу данных и переводу их в графические схемы (таблицы, диаграммы, графики, схемы, карты и знаки).</p> <p>Цель: Освоить языки и знаковые средства визуализации данных и перевода их в графические схемы, способы визуализации взаимосвязей.</p> <p>Результат выполнения практического задания: Графическое решение упражнений по тематическому анализу данных и переводу их в графические схемы.</p>
Владеть	- навыками анализа визуальной информации, идентификации и коммуникации.	<p>Практическое задание:</p> <p>Выполнить образец визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и/или визуализации данных</p>
<p>ПК-4: Способность к разработке графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс</p>		
<p>ПК-4.1: Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса приложения</p>		
Знать	технологии создания проекта инфографики; -программное обеспечение для моделирования визуальных эффектов в инфографике;	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интеллект-карта – понятие, принципы построения и использования. 2. Выбор знаковых средств визуализации данных 3. Уточнение задач проектной разработки и направлений работ в разработке инфографики. 4. Выделение приоритетов в дизайнерской разработке графического высказывания. 5. Формирование замысла графического высказывания при разработке инфографики. 6. наброски замысла и формирование концепции графического представления данных. 7. Графический анализ. Понятие, виды, использование в

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>инфографике.</p> <p>8. Схематизация сложных и сверхсложных объектов.</p> <p>9. Пиктограммы в инфографике.</p> <p>10. Карты - понятие, классификация, применение.</p> <p>11. «Дорожная карта» процесса – понятие, принципы построения и использования.</p> <p>12. Особенности формирования графического языка инфографики.</p> <p>13. Понятие блок-схемы. Особенности формирования.</p> <p>14. Графы. Понятие, классификация, применение в инфографике.</p> <p>15. Матрицы. Понятие, классификация, применение в инфографике.</p>
Уметь	<p>- применять инструментальный специализированный программного обеспечения, используемый для разработки художественно-технического решения в процессе создания визуальных эффектов в инфографике;</p>	<p>Практическое итоговое задание: Выполнить тематическое решение задачи перевода данных кейса в инфографику. Сформировать комплекс средств визуальной организации и воплощения в образной форме содержания инфографики, с использованием графически актуальных решений для заданной целевой аудитории. Круговая диаграмма, карта, диаграмма Ганта, «дорожная карта» процесса, с обоснованием графической концепции и разработкой необходимых дополнительных элементов (пиктограмм, геометрических фигур, рисунков и схем).</p> <p>Цель: Освоить поэтапный процесс формирования графического высказывания средствами инфографики.</p> <p>Этапы выполнения работы: Формирование технического задания. Определение целей и задач инфографики. Определение целевой аудитории. Исследование аналогового материала. Выбор средств представления информации – языка послания, знаковых средств визуализации данных, графических схем представления данных. Разработка знаковых систем определенного назначения с учетом особенностей и стереотипов восприятия визуальных форм заданной целевой аудиторией. Разработка форм, приемов и</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		условий экспонирования информационных материалов с помощью инфографики. Результат выполнения практического итогового задания: Комплекс средств визуальной организации и воплощения в образной форме содержания данных кейса, с учетом особенностей и стереотипов восприятия визуальных форм заданной целевой аудиторией. Отчет по выполненной работе представляется в форме презентации.
Владеть	навыками использования программного обеспечения для разработки художественно-технического решения в процессе создания визуальных эффектов в инфографике	Практическое задание: Выполнить образец визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и/или визуализации данных

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне среды» проводится в форме экзамена и зачета по вопросам, охватывающие теоретические и практические основы дисциплины.

Защита практических работ проводится в публичной форме непосредственно на практических занятиях.

Критерии оценивания

Оценка «отлично»:

1. Свободное владение терминологией и инструментарием;
2. Умение работать с программой без вспомогательных источников;
3. Умение построить сложную модель несколькими разными способами;
4. Умение совмещать работу с другими графическими редакторами;

Оценка «хорошо»

1. Понимание основных принципов моделирования, текстурирования, освещения и визуализации;
2. Умение получить недостающую информацию из справочной литературы и интернет-источников;
3. Умение построить модель средней сложности одним или двумя способами;
4. Иметь представление о том, как программа взаимодействует с другими графическими редакторами.

Оценка «удовлетворительно»

1. Знание основных принципов моделирования и визуализации;
2. Умение построить простую модель одним способом;

Оценка «неудовлетворительно»

Отсутствие всех основных знаний, умений или владений

Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену:

1. Инфографика как средство внутренней и внешней коммуникации
2. История возникновения и развития инфографики.
3. Возможности инфографики.
4. Преимущества графического представления информации.
5. Способы визуализации данных.
6. Анализ данных и перевод их в графические схемы.
7. Визуализация взаимосвязей.
8. Графическая стилизация.
9. Основные принципы графического представления информации.
10. Визуальный язык, применяемый для графического представления данных.
11. Техники, основные материалы, инструменты и устройства, применяемые для графического представления данных.
12. Специализированное целенаправленное воздействие на аудиторию визуальной формы.
13. Подбор языков и знаковых средств проектирования инфографики.
14. Общая классификация графических средств представления данных.
15. Выбор средств разработки и изобразительных средств.
16. Этапы построения графического высказывания.
17. Определение цели и проектных задач в разработке инфографики.
18. Определение целевой аудитории инфографики.
19. Представление об объекте, продукте и результате разработки.
20. Типы ситуаций и способы анализа.
21. Схематизация в инфографике.
22. Визуализация в инфографике
23. Выбор средств представления информации – языка послания, знаковых средств визуализации данных, графических схем представления данных.
24. Структурно-логические схемы. Понятие, использование в инфографике.
25. Предварительная оценка полноты проектных материалов.
26. Диаграммы и графики. Понятие, виды, использование в инфографике.
27. Круговые диаграммы. Особенности представления данных.
28. Диаграмма Ганта – понятие, принципы построения и использования.
29. Хроноленты. Понятие, использование в инфографике.
30. Интеллект-карта – понятие, принципы построения и использования.
31. Выбор знаковых средств визуализации данных
32. Уточнение задач проектной разработки и направлений работ в разработке инфографики.
33. Выделение приоритетов в дизайнерской разработке графического высказывания.
34. Формирование замысла графического высказывания при разработке инфографики.
35. Наброски замысла и формирование концепции графического представления данных.
36. Графический анализ. Понятие, виды, использование в инфографике.
37. Схематизация сложных и сверхсложных объектов.
38. Пиктограммы в инфографике.
39. Карты - понятие, классификация, применение.
40. «Дорожная карта» процесса – понятие, принципы построения и использования.
41. Особенности формирования графического языка инфографики.
42. Понятие блок-схемы. Особенности формирования.
43. Графы. Понятие, классификация, применение в инфографике.
44. Матрицы. Понятие, классификация, применение в инфографике.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Инфографика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение средств компьютерного проектирования среды и выполнение практических работ.

Примерные аудиторные практические работы (АПР):

АПР №1 «Оценка визуального стиля приложений»

Выполнить сбор и аналитическое исследование графического материала – визуального языка, техник графической стилизации, основных материалов, применяемых для графического представления данных по заданной теме.

АПР №2 «Оценка корректности выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для приложений»

Выполнить упражнения по тематическому анализу данных и переводу их в графические схемы (таблицы, диаграммы, графики, схемы, карты и знаки).

АПР №3 «Разработка графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс»

Выполнить тематическое решение задачи перевода данных кейса в инфографику. Сформировать комплекс средств визуальной организации и воплощения в образной форме содержания инфографики, с использованием графически актуальных решений для заданной целевой аудитории. Круговая диаграмма, карта, диаграмма Ганта, «дорожная карта» процесса, с обоснованием графической концепции и разработкой необходимых дополнительных элементов (пиктограмм, геометрических фигур, рисунков и схем).

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-7: Способность к созданию визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных		
ПК-7.1: Оценивает визуальный стиль приложений		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - понятийно-категориальный аппарат инфографики; - основные методы схематизации и визуализации информации; - современные требования, предъявляемые к проектируемым объектам графического дизайна; 	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Инфографика как средство внутренней и внешней коммуникации. 2 История возникновения и развития инфографики. 3 Возможности инфографики. 4 Преимущества графического представления информации. 5 Способы визуализации данных. 6 Анализ данных и перевод их в графические схемы. 7 Визуализация взаимосвязей. 8 Графическая стилизация. 9 Основные принципы графического представления информации. 10 Визуальный язык, применяемый для графического представления данных. 11 Техники, основные материалы, инструменты и устройства, применяемые для графического представления данных. 12 Особенности сведения в одном графическом изделии разнотипных визуальных материалов (текст, знак, графика, диаграммы, графики). 13 Специализированное целенаправленное воздействие на аудиторию визуальной формы. 14 Подбор языков и знаковых средств проектирования инфографики. 15 Общая классификация графических средств представления данных.

