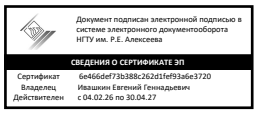
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ИРИТ
по учебной работе
_____Л.В. Шерстнева
(подпись)
«19» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1.1 Инфографика
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
для подготовки магистров

Направление подготовки:09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные технологи в дизайне

Форма обучения: очная, заочная
Год начала подготовки 2026

Выпускающая кафедра ГИС

Кафедра-разработчик ГИС

Объем дисциплины 144/4
часов/з.е
Промежуточная аттестация Зачет с оценкой

Разработчик: Соснина О.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 917 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 15.01.2026 № 25

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 24.03.2026 № 2

Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Филинских А.Д _____
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению учено-методическим советом института ИРИТ,
Протокол от 19.05.2026 № 5

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ №09.04.02-д-19
Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ Н.И.Кабанина
(подпись)

1. Оглавление

1. ОГЛАВЛЕНИЕ 3

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1. Цель освоения дисциплины: 4
1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): 4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам 6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам 8

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. 14

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности 14

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 16

6.1. Учебная литература 16
6.2. Справочно-библиографическая литература. 16
6.3. Перечень журналов по профилю дисциплины: 17
6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 17

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 17

7.1. Перечень информационных справочных систем 17
7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины 18

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ 19

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ 19

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 20

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии 20
10.2. Методические указания для занятий лекционного типа [16] 21
10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах 21
10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 21

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 22

11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости 22
11.1.1. Типовые задания для лабораторных работ 22
11.1.2. Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена 22
*11.1.3. Типовые тестовые задания для текущего контроля..... **Ошибка! Закладка не определена.***

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является знакомство и освоение базовых принципов и методов инфографики, формирование у обучаемых сознательного подхода к дизайнерскому творчеству, получение ими знаний в области художественного формообразования, формирования алгоритма мышления, нацеленного на точное и выразительное концептуальное решение изобразительной системы, знаний, навыков и умений в области компьютерного дизайна и графики.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- владение методами и технологиями создания инфографики и визуализации данных;
- Научить использованию инфографики в разных областях науки, образования и информационно-аналитической работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Инфографика включена в перечень вариативной части дисциплин (формируемой участниками образовательных отношений) по выбору (запросу студентов), направленный на углубление уровня освоения компетенций. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах программы подготовки магистров предшествующими курсами: Дизайн в WEB-ресурсах, Концептуальный дизайн.

Дисциплина Инфографика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Методы и средства передачи данных в профессиональных программных средах дизайна, Интерфейсы программного продукта и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинами

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	*1*	*2*	*3*	*4*
Специальные главы математики в вычислительной геометрии. ПКС-1				
Дизайн в WEB-ресурсах ПКС-1				
Информационные технологии анимационного моделирования ПКС-1				
Проектирование мультимедийных приложений ПКС-1				
Технологическая (проектно-технологическая) практика ПКС-1				
Преддипломная. практика ПКС-1				
Выполнение и защита ВКР ПКС-1				

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**			**Оценочные средства**	
					Текущего контроля	**Промежуточной аттестации**
ПКС-1. Способен руководить проектированием ИР	ИПКС-1.5. Разрабатывает стратегии проектирования объектов дизайна и визуализации информации	**Знать:** Основы колористики, типографики, композиции; Принципы визуализации данных; Стили в дизайне; Виды и категории инфографики; Тенденции развития графического дизайна	**Уметь:** Разрабатывать графические объекты различной сложности (иконки, логотипы и др.); Разрабатывать инфографику различной сложности ; Визуализировать аналитические данные	**Владеть:** Технологиями решения задач по применению инфографики в профессиональной деятельности	Вопросы для устного собеседования.	Тестирование в системе MOODLE.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144/4 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работпо семестрам

Для студентов очного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		3сем	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**144/4**	**144/4**	
1. Контактная работа:	**55**	**55**	
Аудиторная работа,в том числе:	**51**	**51**	
занятия лекционного типа (Л)	17	17	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)			
лабораторные работы (ЛР)	34	34	
Внеаудиторная, в том числе	4	4	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	.		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	**89**	**89**	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	80	80	
Подготовка к экзамену (контроль)			
Подготовка к зачёту с оценкой	9	9	

Для студентов заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		3 сем	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**144/4**	**144/4**	
1. Контактная работа:	**20**	**20**	
Аудиторная работа,в том числе:	**16**	**16**	
занятия лекционного типа (Л)	4	4	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)			
лабораторные работы (ЛР)	12	12	

Внеаудиторная, в том числе	4	4	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	**120**	**120**	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	120	120	
Подготовка к экзамену (контроль)			
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	4	4	

Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индиккаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
3 семестр									
ПКС-1 ИПКС-1.5	**Раздел 1. Что такое инфографика. История инфографики.**					Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		Конспект лекций. система MOODLE по адресу http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105
	Тема 1.1.Что такое инфографика. История инфографики. Что такое инфографика. Визуальное представление информации, данных и знвний. История инфографики.	2			2	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 1 Создание различных видов визуального контента (диаграммы, векторные изображения и другие распространенные элементы- инструментарии визуализации.		2		4	Подготовка к лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Итого по 1 разделу	**2**	**2**		**6**				
ПКС-1 ИПКС-1.5	**Раздел 2. Дизайн инфографики**					Подготовка к лекциям	Использование ИКТ ЭОС		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индиккаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
						[6.1.1], [6.1.3]	Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Тема 2.1. Дизайн инфографики. Рекомендации по подготовке качественной инфографики.	2			2	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 2 Инструменты и технологии инфографики		4		8	Подготовка к лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Итого по 2 разделу	**2**	**4**		10				
ПКС-1 ИПКС-1.5	**Раздел 3. Инструменты инфографики**					Подготовка к лекциям[6.1.1], [6.1.4], [6.1.5], [6.1.6]			
	Тема 3.1.Инструменты инфографики Инфографические программы для ПК.	2			2	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 3 Инструменты и технологии инфографики.Создание инфографического объекта на заданную тему		4		8	Подготовка к лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индиккаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	Итого по 3 разделу	**2**	**4**		10				
ПКС-1 ИПКС-1.5	**Раздел 4. Направления в инфографике**					Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105		
	Тема 4.1. Статическая инфографика	**1**			2	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105		
	Тема 4.2. Масштабируемая инфографика	**1**			**1**	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105		
	Тема 4.3.Кликабельная инфографика	**1**			**1**	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105		
	Тема 4.4. Интерактивная инфографика	**1**			**2**	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 4		**8**		16	Подготовка к			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индиккаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	Статическая инфографика					лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Тема 4.5. Анимированная инфографика	**1**			**2**	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 5 2d и 3d - анимация в инфографике		4		**8**	Подготовка к лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Тема 4.6. Видео-инфографика .	1			**2**	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 6 Видео-инфографика		4		**8**	Подготовка к лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Итого по 4 разделу	**6**	**16**		**42**				
ПКС-1 ИПКС-1.5	**Раздел 5.Онлайновая инфографика**					Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индиккаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
							/view.php?id=105		
	Тема 5.1. Онлайновая инфографика Рассматриваются типы онлайновой инфографики: Справочная инфографика. Персуазивная инфографика. Визуальные объяснения Рекламная инфографика. PR- инфографика.	**3**			3	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]			
	Лабораторная работа № 7 Создание инфографики на заданную тему		4		8	Подготовка к лабораторным работам [6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Итого по 5 разделу	**3**	**4**		**11**				
ПКС-1 ИПКС-1.5	**Раздел 6.Инфографические резюме**					Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Тема6.1. Инфографические резюме Подготовка инфографического резюме. Использование инфографического резюме.	2			2	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]	Использование ИКТ ЭОС Moodle http://dpo.nntu.ru/course /view.php?id=105		
	Лабораторная работа № 8 Создание инфографического резюме.		4		**8**	Подготовка к лабораторным работам			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индиккаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
						[6.4.2], [6.1.1], [6.1.2]			
	Итого по 6 разделу	**2**	**4**		**10**				
	ИТОГО по дисциплине	**17**	**34**		**89**				

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Тесты для текущего контроля знаний обучающихся сформированы в системе MOODLE и находятся в свободном доступе.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме зачета с оценкой сформированы в системе MOODLE и находятся в свободном доступе.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения лабораторных работ

Шкала оценивания	**Зачет с оценкой**
40<R<=50	Отлично
30<R<=40	Хорошо
20<R<=30	Удовлетворительно
O<R<=20	Неудовлетворительно

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет».

.

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Критерии оценивания результатов обучения**			
		Оценка **«неудовлетворительно»** / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«удовлетворительно»** / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«хорошо» /** «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«отлично» /** «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПКС-1. Способен руководить проектированием ИР	ИПКС-1.5. Разрабатывает стратегии проектирования объектов дизайна и визуализации информации	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены основные методы и технологии для создания, обработки и визуализации информации. Не способен профессионально применять теоретические знания для визуализации данных и знаний.	Фрагментарные, поверхностные знания при использовании информационных технологий для визуализации данных и знаний. Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Затруднения при формулировании результатов и их решений.	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при разработке различных видов инфографики.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании.

Таблица 7. Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Высокиий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно**»** заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная литература

Соснина О.А. Курс лекций «Инфографика». Режим доступа MOODLEhttp://dpo.nntu.ru/course/view.php?id=105/ Курс: «Инфографика» (nntu.ru) .

Соснина О.А. Информационно-обучающая система «Инфографика» / О.А. Соснина. – НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2017. [Электронный ресурс кафедры «Графические информационные системы» (ГИС)]. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/infgisnntu/

Справочно-библиографическая литература.

— *учебники и учебные пособия*

Аббасов И. Б. Дизайн-проекты от идеи до воплощения. Издательство "ДМК Пресс", 2021,356 стр.ЭБС Лань (lanbook.com)

Гущин А. Н. - Методы управления проектами: инфографика: учебное пособие - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2014.http://biblioclub.ru/inde 1x.php?page=book&id=73805

Вылегжанина А. О. - Деловые и научные презентации: учебное пособие - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2016.http://biblioclub.ru/inde 1x.php?page=book&id=446660

Фролова М. А. Новые возможности инфографики [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). — Пермь: Меркурий, 2015. — С. 298-303.

Лаптев, В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику / Владимир Лаптев. - СПб.: Эйдос, 2012. - 180 с.

Некляев, С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование: технологии и особенности преподавания / под ред. Е.Л. Вартановой. - М.: Медиа-Мир, 2008. - 248 с.

Carliner, S. Information and Document Design / S. Carliner // John Benjamins Publishing Company. - 2006. - P. 266.

Harris, R.L. Information Graphics: A Comprehensive Illustrated Reference / R.L. Harris // Oxford University Press. - 2000. - P. 170.
Lliinsky, N. Beautiful Visualization / N. Lliinsky, J. Steel // O'Reilly Media. - 2010. - P. 416.
Myer, E.K. Designing Infographics / E.K. Myer // Hayden Book. - 1997. - P. 119.
Tufte, E. Envisioning Information / E. Tufte // Graphics Press. - 1990. - P. 122.
Tufte, E. Visual Explanations / E. Tufte // Graphics Press. - 1997. - P. 150.
Эдварда Тафти. Представление информации. Graphics Press, 1990. - 122 с.
Желязны Д. Говори на языке диаграмм: Пособие по визуальным коммуникациям для руководителей / Пер. с англ. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2004. - 220 с.
Еременко, А.В. Деловая пресса в России: история, типология, моделирование изданий. [Электронный ресурс] www.disserr.ru
Дэн Роэм. Практика визуального мышления. Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 396 с.
Луптон, Филлипс. Графический дизайн. Базовые концепции. Питер, 2017. – 256 с.
Р. Крам. Инфографика. Визуальное представление данных. Питер, 2015. – 384 с.
Владимир Лаптев. Проектные основы инфографики. Учебное пособие. Аватар, 2016. - 287 с.
Рудольф Паранюшкин. Композиция. Теория и практика изобразительного искусства. 2005г.;
Девид Эйри. Логотип и фирменный стиль. Руководство дизайнера. 2011г.;
Элам К. - Графический дизайн. Принцип сетки – 2014г.;
ЕвгенияТучкевич. Adobe Illustrator CS6. 2014г.;
Ресурс для дизайнеров с графическими шаблонами. [Электронный ресурс] www.freepik.com.
Уроки, статьи и видеоматериалы по инфографике, дизайну и типографике. [Электронный ресурс] infogra.ru.
Официальный сайт компании Adobe. [Электронный ресурс] www.adobe.com.
Портал новостей в стиле инфографики. [Электронный ресурс] ria.ru/infografika.
Ресурс уроков, примеров, книг и новостей в мире инфографики. [Электронный ресурс] infographer.ru.

Перечень журналов по профилю дисциплины:

Научно-технический и научно-производственный журнал Информационные технологии Журнал "Информационные технологии" (novtex.ru).

Информационные ресурсы России. Российская ассоциация электронных библиотек. Информационные Ресурсы России — Российская ассоциация электронных библиотек (aselibrary.ru).

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Инфографика» в электронном варианте находятся в системе MOODLE по адресу http://dop.nntu.ruв разделе Инфографика.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

Перечень информационных справочных систем

Таблица 8. Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «*Инфографика*» необходимо следующее программное обеспечение:

- Операционная система: Windows;
  Офисный пакет для составления отчета по лабораторным работам: MSOffice либо любой пакет свободного распространения, программные продукты, используемые при проведении различных видов занятий по дисциплине (открытый доступ):
- Gimp
- Canva
- Visual.ly
- Pictochart
- Infogram
- Easel.ly
- Gimp

Таблица 9. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе, содержится в документе Управления информатизации

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
	Visual Studio Code (FreeWare) https://code.visualstudio.com/download
	OpenOffice (FreeWare)https://www.openoffice.org/ru/

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице **9** указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	**2**	**3**
1	База данных стандартов и регламентов	https://www.gost.ru/portal/gost //home/standarts

	РОССТАНДАРТ	
	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	https://cyberpedia.su/21x47c0.html
	Инструменты и веб-ресурсы для веб-разработки – 100+	https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице **10** указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» https://www.nntu.ru/sveden/accenv/

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Компьютерные классы для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы должны иметь следующее программное обеспечение и находятся в компьютерных классах кафедры ГИС:

- операционная система: Windows;
- офисный пакет для составления отчета по лабораторным работам: MSOffice либо любой пакет свободного распространения.
- Gimp - пакет свободного распространения
-

Кафедральная аудитория для самостоятельной работы студентов, выполнения курсовых работ и проектов, ВКР оснащена следующими техническими средствами и программным обеспечением.

Таблица 11 - Оснащенность кафедральной аудитории и для самостоятельной работы студентов.

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	603163, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Казанское шоссе, д.12,	1. Маркерная доска (2 шт.) 2. Мультимедийный проектор Epson EB-X12 3. Персональный	1.Microsoft Windows 10, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/КМРот 15.10.18) 2. Dr.Web 2026 (с/н SRBK-Z197-67LX-4N3W до

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	корп.6,ауд.6449	компьютер/QuadCore Intel Core i7-2600/16 Gb RAM/nVIDIA Quadro 2000/2 HDD 500 Gb (12 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету. 4. Для инвалидов и лиц с ОВЗ: переносной радиокласс, клавиатура адаптированная Посадочных мест - 22.	02.06.2027 г.) 3.Technical Guide Builder 3.5 (сертификат MCAP-6408-0320) 4.Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137от 30.07.12). Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 8, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Notepad++, VirtualBox, 7zip file manager. Предоставляемое ОУ на безвозмездной основе в учебных целях: Учебный комплект Компас 3D v18 (Key 537444616, Vendor: 46707), JetBrains Webstorm (Order D372852779, Subscription Pack 0920/SA1ND8L), , Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568-83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570-89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н 568-77583757)
	603163, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Казанское шоссе, д.12, корп.6,ауд.64452	1. Флипчарт настенный (1 шт.) 2. Мультимедийный проектор ViewSonic VS 14195 3. Экран 4. Персональный компьютер/QuadCore Intel Core i7-2600/32 Gb RAM/nVIDIA Quadro 2000/2 HDD 1000 Gb (12 шт.), в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету. 5. Для инвалидов и лиц с ОВЗ: переносной радиокласс, клавиатура адаптированная Посадочных мест - 11.	. Microsoft Windows 7, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/КМР от 15.10.18) 2. Dr.Web 2026 (с/н SRBK-Z197-67LX-4N3W до 02.06.2027 г.) 3. Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137от 30.07.12). Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 10, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Mozilla Firefox, Notepad++, 7zip file manager, PostgreSQL, XAMPP, XnView. Предоставляемое ОУ на безвозмездной основе в учебных целях: Учебный комплект Компас 3D v18 (Key 537444616, Vendor: 46707), JetBrains Webstorm (Order D372852779, Subscription Pack 0920/SA1ND8L),

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «Инфографика»

Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа: аудиторная, внеаудиторная, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

— балльно-рейтинговая технология оценивания в среде MOODLE;

При преподавании дисциплины «Инфографика» используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса сопровождается компьютерными презентациями, в которых

наглядно преподносятся материал различных разделов курса и что дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала. Материалы лекций находятся в свободном доступе в системе MOODLE и могут быть получены до чтения лекций и проработаны студентами в ходе самостоятельной работы.

На лекциях, лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, Zoom.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой с учетом текущей успеваемости.

Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4) . Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на

компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний,** включающая

- контрольные вопросы по лабораторным работам;
- тестирование на сайте преподавателя по различным разделам курса
- зачет с оценкой..

Типовые задания для лабораторных работ

Типовые задания для лабораторных работ приведены в учебно-методическом пособии по проведению лабораторных работ.

Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

1. Назовите инструменты и технологии, применяемые в инфографике.
2. Назовите основные инструменты инфодизайнера-визуализатора в Adobe Illustrator.
3. Где может применяться инфографика?
4. Что является целью статичной инфографики?
5. Назовите основные инструменты инфодизайнера в AdobePhotoshop.
6. Расскажите о представлении статистических данных в инфографике.
7. Что можно отнести к инфографике, отображающей процесс, цепочку действий?
8. Какие инструменты использует информационный дизайнер?
9. Какие цели достигаются при применении инфографики?
10. Что такое аналитическая инфографика?
11. На основе каких данных готовится аналитическая инфографика?
12. Назовите основные инструменты, используемые при создании аналитической инфографики.
13. Какие цели преследует географическая инфографика?
14. Расскажите о типах и формах визуализации данных, выборе метода в зависимости от цели.
15. Какие инструменты используются при создании географической инфографики?
16. Расскажите об использовании инфографики в рекламе.
17. Назовите основные инструменты инфодизайнера в CoralDraw.
18. Каковы особенности восприятия информации: что нужно учитывать при создании инфографики?
19. Какие интернет-ресурсы используются для создания инфографики?
20. Назовите инструменты визуализации данных Google.
21. Как можно применить инфографику в инструкции по использованию сайта, интернет магазина и т.д.?
22. Каковы отличаи трехмерной аналитической инфографики от двухмерной?
23. На основе каких данных готовится аналитическая инфографика?
24. Какие инструменты используются при создании трехмерной аналитической инфографики?
25. Что является целью статичной инфографики?
26. Какие инструменты используются при создании трехмерной статической инфографики?

27. Как можно применить инфографику в информации о предстоящем событии выставке, конференции?
28. Расскажите об использовании 2d - анимации в инфографике.
29. Какие инструменты используются при создании анимационной инфографики?
30. Приведите примеры анимированной инфографики.
31. Расскажите об использовании 3d - анимации в инфографике.
32. Какие инструменты используются при создании 3d - анимации в инфографике?
33. Как можно применить 3d - анимацию в инфографике при рекламе строящегося жилого комплекса?
34. Что такое видео-инфографика? Для каких целей она используется?
35. Какие инструменты используются при создании видео-инфографики?
36. В чем преимущества видео- инфографики?

Регламент проведения промежуточного контроля в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	**Кол-во заданий, предъявляемых студенту**	**Время на тестирование, мин.**
не менее 50или указывают конкретное количество тестовых заданий	**34**	**10**

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в СДО MOODLE.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИРИТ

_____Мякиньков А.В
“____”_____2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.1.1 Инфографика»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки магистров
Направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность:_Информационные технологии в дизайне _____
Форма обучения __очная ___
Год начала подготовки:_2020, 2021, 2023

Курс _2_
Семестр _3_

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1) ……..;
2) ……..;
3) ……

Разработчик (и): Соснина Ольга Анатольевна, к.т.н., доцент _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«1» октября 2023_г.

.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГИС
_____ протокол № _13__ от «19» _06_____2023__г.

Заведующий кафедрой к.т.н, доцент, Филинских А.Д.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой *ГИС*_____«__» _____ 2023_г.

Методический отдел УМУ:_____ «__» _____2023_ г.