

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШИТР



А.С. Фадеев

«22» _____ мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2023 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Информационные технологии в цифровой среде

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Основная профессиональная образовательная программа	Информационные технологии и интеллектуальный анализ данных		
Специализация	Бизнес-анализ и разработка информационных систем		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3,0		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16,0
	Лабораторные занятия		32,0
	ВСЕГО		48,0
Самостоятельная работа, ч			60,0
ИТОГО, ч			108,0


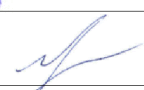
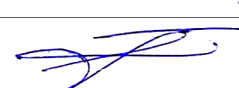
Вид промежуточной аттестации

Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОАР
-------	------------------------------	-----

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры ОАР

Руководитель ОПОП

Преподаватель

	А. А. Филипас
	И.В. Цапко
	Е. В. Вехтер

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ОПОП (п. 5 Общей характеристики ОПОП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2	Демонстрирует знание основных программных продуктов для создания адаптивной цифровой среды, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.2В1	Владеет навыками векторной и растровой графики и художественно – техническим редактированием
				ОПК(У)-2.2У1	Умеет применять программные продукты и современную цифровую культуру при выполнении проекта
				ОПК(У)-2.2З1	Знает правила выбора и использования методик визуализации объектов в цифровой среде.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Демонстрировать умения обоснованно выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства, способы обработки графических данных для решения задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы работы с растровой 2D-графикой в дизайне	РД-1	Лекции	8
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Основы работы с векторной 2D-графикой в дизайне	РД-1	Лекции	8
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	30

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы работы с растровой 2D-графикой в дизайне

Введение в изучение растровой графики, цветовых моделей и форматов файлов

Темы лекций:

1. Введение. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

2. Работа с цветом в компьютерной графике: основные определения, параметры цвета
3. Работа с цветом в компьютерной графике: цветовые модели
4. Текст в растровых программах

Названия лабораторных работ:

1. Кадрирование, перспектива.
2. Выравнивание горизонта, работа с искажениями
3. Цветокоррекция и перевод в ч/б
4. Работа со слоями, маски слоя, простые коллажи
5. Работа с корректирующими слоями
6. Цветокоррекция с помощью корректирующих слоев
7. Сложные коллажи
8. Кисти, паттерны
9. Работа с текстом
10. Анимация
11. Создание макета сайта

Раздел 2. Основы работы с векторной 2D-графикой в дизайне
--

Введение в изучение векторной графики, верстки документов и подготовка файлов к печати

Темы лекций:

5. Основы разметки и верстки документов
6. Особенности разработки набора печатной продукции
7. Допечатная подготовка файлов

Названия лабораторных работ:

12. Панель инструментов; примитивы, простейшие операции с ними
13. Кривые безье
14. Кривые безье и инструмент форма
15. Узоры из примитивов и кривых безье
16. Работа с текстом (настройки, искривление и т.д.)
17. Работа со слоями
18. Направляющие, сетки, выделение по контуру
19. Заливки

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / под ред. А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Юрайт, 2020. — 208 с.: ил.. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 206-207.. — ISBN 978-5-534-07962-3.. —
2. Боресков, Алексей Викторович. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. — Москва: Юрайт, 2020. — 219 с.: ил.. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 219.. — ISBN 978-5-534-13196-3.. —

Дополнительная литература

3. Мюллер-Брокманн, Йозеф. Модульные системы в графическом дизайне : пособие для графиков, типографов и оформителей выставок : пер. с нем. / Й. Мюллер-Брокманн. — 2-е изд.. — Москва: Студия Артемия Лебедева, 2018. — 178 с.: ил.. — Библиогр.: с. 176-177. — Указатель дизайнеров: с. 178.. — ISBN 978-5-98062-024-0. —

4. Колесниченко, Наталья Михайловна. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — Москва: Инфра-Инженерия, 2018. — 236 с.: ил.. — Библиогр.: с. 225-226.. — ISBN 978-5-9729-0199-9.. —

5. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / под ред. Е. Э. Павловской. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Юрайт, 2020. — 119 с.: ил.. — Высшее образование. — Библиография в конце разделов.. — ISBN 978-5-534-11169-9.. —

6.2. Информационное и программное обеспечение

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Office 2016 Standard Russian Academic Переходная;
2. Zoom;
3. Chrome;

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, аудитория 303	Комплект мебели на 17 посадочных мест; Компьютеры (17 шт.); проектор (1 шт.); компьютер (17 шт.).

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики основной профессиональной образовательной программы «Информационные технологии и интеллектуальный анализ данных» по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (прием 2023 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Е. В. Вехтер

Программа одобрена на заседании Отделения автоматизации и робототехники (протокол от 23.06.2023 г. № 13).

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры,
к.т.н, доцент



А. А. Филипас