Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210def0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИМЭ

_____ А.В. Фомина

«23» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13.03 Компьютерная графика в веб-дизайне

Направление подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль) подготовки
Компьютерный дизайн

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2019

Новокузнецк 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цель дисциплины 3
1.1 Формируемые компетенции 3
1.2 Индикаторы достижения компетенций 3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 4
3 Учебно-тематический план и содержание дисциплины 4
3.1 Учебно-тематический план 4
3.2 Содержание занятий по видам учебной работы 5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации 7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины. 8
5.1 Учебная литература 8
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины 9
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 10
6 Иные сведения и (или) материалы 10
6.1 Примерные темы письменных учебных работ 10
6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 10

1 ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее — ОПОП): ОПК-8.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 — Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Общепрофессиональная	Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8 — Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 — Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	**Индикаторы достижения компетенции по ОПОП**	**Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП**
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.	Б1.О.03 Психология Б1.О.03.01 Общая психология Б1.О.04 Возрастная анатомия и физиология Б1.О.06 Специальная и коррекционная педагогика и психология Б1.О.13 Основы компьютерного дизайна Б1.О.13.03 Компьютерная графика в веб-дизайне Б1.О.13.04 Трехмерное моделирование Б2.О.04(П) Педагогическая Б3.О.02(Д) Выпускная квалификационная работа

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 — Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	**Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной**	**Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной**
ОПК-8. Способен осуществлять	ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания, в	Знать: – основные принципы и технологии

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в реализации ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.	обработки графической информации; Уметь: – создавать графические элементы веб-страниц, используя современные программно-аппаратные средства; – проектировать графические интерфейсы веб-ресурсов; Владеть: – навыками создания и редактирования графи-ческих элементов веб-страниц с помощью со-временных программных средств.

2 ОБЪЁМ И ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

Таблица 4 — Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения	
	ОФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	216	216
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	76	14
Аудиторная работа (всего):	76	14
в том числе:		
лекции	38	6
практические занятия, семинары		
практикумы		
лабораторные работы	38	8
в интерактивной форме		
в электронной форме		
Внеаудиторная работа (всего):		
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
подготовка курсовой работы /контактная работа		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	104	193
4 Промежуточная аттестация обучающегося: - экзамен (2-й семестр).	36	9

3 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 — Учебно-тематический план очной формы обучения

де ли	Разделы и темы дисциплины	Обща	Трудоемкость занятий (час.)	Формы

	по занятиям	я трудо ёмкость *(всего час.)*	ОФО			ЗФО			текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
	1. Цветовые модели								
1	1.1 Основные сведения о цветовых моделях	8	2		6			12	УО
2	1.2 Цветовая модель RGB	8	2		6	1		12	УО
3	*1.3 Цветовые модели CMY и CMYK*	8	2		6	1		12	УО
4	1.4 Цветовые модели HSB и HSL	8	2		6			12	УО
5	1.5 Цветовые модели XYZ и LAB	8	2		6			12	УО
	2. Форматы графических файлов								
6	*2.1 Формат графических файлов JPEG*	14	2	4	8		2	10	ИЗ
7	*2.2 Формат графических файлов GIF*	12	2	4	6			12	ИЗ
8	*2.3 Формат графических файлов PNG*	8	2		6			10	УО
9	*2.4 Формат графических файлов WebP*	8	2		6			12	УО
10	*2.5 Формат графических файлов SVG*	12	2	4	6			12	ИЗ
	3. Методы коррекции цветовых изображений								
11	3.1 Использование уровней для коррекции изображений	12	2	4	6	2	2	10	ИЗ
12	3.2 Использование инструмента «Цветовой тон/Насыщенность»	10	2	2	6			12	ИЗ
13	3.3. Использование кривых для коррекции изображения	14	4	4	6		2	10	ИЗ
14	3.4 Микширование каналов для цветокоррекции	8	2		6			12	УО
15	3.5 Маски́рование изображения на основе информации в цветовых каналах	12	2	4	6			12	ИЗ
	4. Задание стилей цифровых изображений на сайте								
16	4.1. Использование свойства Transform	18	4	8	6	2	2	10	ИЗ
17	4.2. Фильтры изображений	12	2	4	6			11	ИЗ
18	Промежуточная аттестация - *экзамен*				36			9	
	Всего:		38	38	104	6	8	193	

3.2 Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Содержание лекционного курса		
1.	***Цветовые модели***	
1.1	Основные сведения о цветовых моделях	Понятие цветовой модели. История цветовых моделей. Цветовые модели в технике и искусстве. Аддитивные и субстрактивные цветовые модели. Особенности цветовосприятия человека.
1.2	Цветовая модель RGB	Устройство цветовой модели RGB, её назначение. Переход от монохромных цветов к одели RGB. Цветовой охват модели RGB. Цветовые каналы изображения. Глубина цвета. Закон Гроссмана.
1.3	*Цветовые модели CMY и CMYK*	Устройство цветовой модели CMY, её назначение. Цветовой охват модели CMY. Модель CMYK, её преимущества. Соотношение моделей RGB и CMY.
1.4	Цветовые модели HSB и HSL	Устройство модели HSB, её назначение. Переход из модели HSB в модель RGB и обратно. Модель HSL, её особенности и преимущества.
1.5	Цветовые модели XYZ и LAB	Координаты цвета и координаты цветности. Диаграмма цветности.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		Цветовая модель CIE XYZ. Диаграмма цветности xy. Переход от модели XYZ к модели RGB и обратно. Цветовая модель CIE Lab. Переход из CIE XYZ в CIE LAB. Цветовой профиль устройства. Цветовой охват.
2	***Форматы графических файлов***	
2.1	*Формат графических файлов JPEG*	Назначение и возможности формата JPEG. История формата. Этапы кодирования JPEG. Цветовая субдискретизация. Дискретное косинусное преобразование и дискретизация. Эффект Гиббса. Кодирование длин серий, дельта и Хаффмана. Структура файла JPEG. Основные маркеры JPEG.
2.2	*Формат графических файлов GIF*	Назначение и возможности формата GIF. История формата. Структура файла. Цветовая палитра. Оптимизация цветовой палитры. Реализация прозрачности. GIF-анимация.
2.3	*Формат графических файлов PNG*	Назначение и возможности формата PNG. История формата. Преимущества формата перед форматами JPEG и GIF. Структура PNG-файла. Блоки данных. Описание типа блока. Критические блоки. Вспомогательные блоки.
2.4	*Формат графических файлов WebP*	Назначение и возможности формата WebP. История формата. Поддержка формата браузерами. Преимущества и недостатки формата WebP. Алгоритм сжатия с потерями в формате WebP. Ограничения при сжатии с потерями в формате WebP.
2.5	*Формат графических файлов SVG*	Назначение и возможности формата SVG. История формата. Поддержка формата браузерами. Достоинства и недостатки формата. Структура документа SVG. Основные возможности языка описания изображений в SVG.
3.	**Методы коррекции цветовых изображений**	
3.1	Использование уровней для коррекции изображений	Задачи коррекции изображений. Гистограмма яркостей. Изменение яркости, контрастности и гаммы изображения. Светá и тени изображения. Инструмент «Пипетка». Способы коррекции изображения с помощью уровней в отдельных каналах.
3.2	Использование инструмента «Цветовой тон / Насыщенность»	Понятие цветового тона. Влияние изменения цветового тона на изображение. Способы изменение яркости и насыщенности для коррекции экспозиции.
3.3	Использование кривых для коррекции изображения	
	Основы инструмента «Кривые»	Устройство инструмента «Кривые». Соотношение инструментов «Кривые» и «Уровни». Способы изменения яркости изображений. Способы изменение контрастности изображений. Влияние участков кривых на яркость и контрастность изображений.
	Особые техники цветокоррекции с помощью кривых.	Изменение яркости и контрастности областей с определенной яркостью. Способы изменения цветового баланса.
3.4	Смешение каналов для цветокоррекции	Инструмент «Вычисления». Назначение инструмента. Выбор каналов для смешения. Виды операций с каналами и их влияние на конечный результат..
3.6	Маски́рование изображения на основе информации в цветовых каналах	Задача маски́рования изображения. Способ представления маски в графических редакторах. Выбор цветового канала для создания маски. Редактирование канала для создания маски.
4	**Задание стилей цифровых изображений на сайте**	
4.1	Использование свойства transform	
	Инструменты двумерной трансформации	Свойство CSS Transform. Его использование для оформления веб-страниц. Функции двумерной трансформации scale, rotate, skew, translate. Матрица трансформации, функция matrix.
	Инструменты трехмерной трансформации.	Использование функций translate3d, scale3d, rotate3d, perspective для задания трехмерных трансформаций рисунка. Использование функции matrix3d для задания произвольной трехмерной

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		трансформации.
4.2	Фильтры изображений	Понятие фильтров изображений. Использование функции filter для динамического изменения изображения.
Содержание лабораторных занятий		
1.	***Цветовые модели***	
2	***Форматы графических файлов***	
2.1	*Исследование степени сжатия на точность воспроизведения изображения*	Исследование субъективного восприятия сохранности деталей различного типа сжатых изображений путем ранжирования изображений по степени схожести с оригиналом. Исследование связи степени сжатия и размера изображения.
2.2	*Создание GIF-анимации*	Создание GIF-анимации по заданной раскадровке.
2.5	*Создание векторного изображения*	Создание изображения в SVG-файле на основе представленного образца.
3.	**Методы коррекции цветовых изображений**	
3.1	Коррекция изображений с помощью уровней	Использование уровней для коррекции экспозиции изображения. Использование инструмента «Пипетка» для цветокоррекции.
3.2	Использование инструмента «Цветовой тон/Насыщенность»	Цветокоррекция фотографий с помощью инструмента «Цветовой тон / Нвсыщенность»
3.3	Коррекция изображений с помощью кривых.	Использование инструмента «Кривые» для коррекции экспозиции и цветового баланса фотографий.
3.6	Создание маски отдельных фрагментов изображения.	Создание маски отдельных фрагментов изображения на основе их цвета путем редактирования цветовых каналов.
4	**Задание стилей цифровых изображений на сайте**	
4.1	Использование свойства Transform	
	Выполнение двумерного преобразования изображений	Задание двухмерной трансформации изображений на основе приведенных образцов.
	Выполнение трехмерного преобразования изображений.	Задание трехмерной трансформации изображений на основе приведенных образцов.
4.2	Применение фильтров к изображениям	Задание фильтров изображений на основе приведенных образцов.
	Промежуточная аттестация - *экзамен*	

4 ПОРЯДОК ОЦЕНИВАНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 — Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (19 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и	**60**	Лекционные занятия (конспект) (16 занятий)	**1 балл —** посещение 1 лекционного занятия	10 - 19

выполнение заданий)				
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (22 работы).	**1 балл —** посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **2 балла** — посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	19 - 38
Итого по текущей работе в семестре				51 - 100
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Теоретический вопрос 1	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Теоретический вопрос 2	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Выполнение задания	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				(51 – 100% по приведенной шкале) 20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Электронные текстовые данные. - Москва : Юрайт, 2019. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5468-5. — Режим доступа : https://biblio-online.ru/bcode/433144

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Электронные текстовые данные. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/922641

Дополнительная учебная литература

1. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под ред. А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Электронные текстовые данные. - Москва : Юрайт, 2019. — 208 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Режим доступа : https://biblio-online.ru/bcode/424029

2. Сопроненко, Л. П. Анализ золотого сечения с помощью средств компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. П. Сопроненко, Я. М. Григорьева. — Электронные текстовые данные. — Санкт-Петербург : ИТМО, 2015. — 93 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91574. — Загл. с экрана.

3. Мишенев, А. И. Adobe Illustrator CS4. Первые шаги в Creative Suite 4 [Электронный ресурс] / А. И. Мишенев. — Электронные текстовые данные. — Москва :

ДМК Пресс, 2009. — 152 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1159 . — Загл. с экрана.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Таблица 8 — Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

№п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	**316 Учебная аудитория** (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. **Специализированная (учебная) мебель:** доска маркерно-меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование:** *стационарное* - ноутбук преподавателя, проектор, экран. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д. 13, пом. 2
2	**303 Компьютерный класс.** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий: - лабораторного типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. **Специализированная (учебная) мебель:** доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала**: *стационарное* - ноутбук преподавателя, экран, проектор. **Оборудование:** компьютеры для обучающихся (11 шт.). **Используемое программное обеспечение:** MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Gimp 2(свободно распространяемое ПО), Paint.NET(свободно распространяемое ПО), Adobe Reader XI (свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО).	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д. 13, пом. 2

	Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Подборка статей по компьютерной графике и веб-дизайну, режим доступа http://cammeliadesign.com/

2. Бесплатные текстуры, кисти, узоры, а также форум по дизайну, режим доступа https://www.bittbox.com/

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел «Компьютерная графика и мультимедиа», режим доступа http://window.edu.ru/app.php/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6.9

6 ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

6.1 Примерные темы письменных учебных работ

Темы рефератов

Понятие цветовой модели

Обзор цветовых моделей

Особенности формата графических файлов JPEG и его использование в веб-дизайне.

Особенности формата графических файлов GIF и его использование в веб-дизайне.

Особенности формата графических файлов PNG и его использование в веб-дизайне.

Особенности формата графических файлов SVG и его использование в веб-дизайне.

Особенности формата графических файлов WebP и его использование в веб-дизайне.

6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 2

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
1. Цветовые модели		
1.1 Основные сведения о цветовых моделях	1. Понятие цветовой модели. История цветовых моделей. 2. Цветовые модели в технике и искусстве. 3. Аддитивные и субстрактивные цветовые модели. 4. Особенности цветовосприятия	

	человека.	
1.2 Цветовая модель RGB	1. Устройство цветовой модели RGB, её назначение. Цветовые каналы изображения. 2. Переход от монохромных цветов к одели RGB. 3. Цветовой охват модели RGB. 4. Глубина цвета. Закон Гроссмана.	
1.3 Цветовые модели CMY и CMYK	1. Устройство цветовой модели CMY, её назначение. 2. Цветовой охват модели CMY. Модель CMYK, её преимущества. 3. Соотношение моделей RGB и CMY.	
1.4 Цветовые модели HSB и HSL	1. Устройство модели HSB, её назначение. Переход из модели HSB в модель RGB и обратно. 2 Модель HSL, её особенности и преимущества.	1. Перевести цвет из цветовой модели RGB в модель HSB. 2. Перевести цвет из цветовой модели RGB в модель HSL.
1.5 Цветовые модели XYZ и LAB	1. Координаты цвета и координаты цветности. Диаграмма цветности. Цветовая модель CIE XYZ. 2. Диаграмма цветности xy. Переход от модели XYZ к модели RGB и обратно. 3. Цветовая модель CIE Lab. Переход из CIE XYZ в CIE LAB. Цветовой профиль устройства. Цветовой охват.	Перевести цвет из цветовой модели CIE XYZ в CIE LAB
2. Форматы графических файлов		
2.1 Формат графических файлов JPEG	1. Назначение и возможности формата JPEG. История формата. 2. Этапы кодирования JPEG. Цветовая субдискретизация. 3. Дискретное косинусное преобразование и дискретизация. Эффект Гиббса. 4. Кодирование длин серий, дельта и Хаффмана. 5. Структура файла JPEG. Основные маркеры JPEG.	
2.2 Формат графических файлов GIF	1. Назначение и возможности формата GIF. История формата. 2. Структура файла. Цветовая палитра. Оптимизация цветовой палитры. 3. Реализация прозрачности. GIF-анимация.	Создать GIF-анимации по заданной раскадровке.
2.3 Формат графических файлов PNG	1. Назначение и возможности формата PNG. История формата. 2. Преимущества формата перед форматами JPEG и GIF. 3. Структура PNG-файла. Блоки данных. Описание типа блока. 4. Критические блоки. Вспомогательные блоки.	
2.4 Формат графических файлов WebP	1. Назначение и возможности формата WebP. История формата. 2. Поддержка формата	

	браузерами. Преимущества и недостатки формата WebP. 3. Алгоритм сжатия с потерями в формате WebP. Ограничения при сжатии с потерями в формате WebP.	
2.5 Формат графических файлов SVG	1. Назначение и возможности формата SVG. История формата. Поддержка формата браузерами. 2. Достоинства и недостатки формата. Структура документа SVG. 3. Основные возможности языка описания изображений в SVG.	Создать изображения в SVG-файле на основе представленного образца.
3. Методы коррекции цветовых изображений		
3.1 Использование уровней для коррекции изображений	1. Задачи коррекции изображений. Гистограмма яркостей. 2. Изменение яркости, контрастности и гаммы изображения. 3. Светá и тени изображения. Инструмент «Пипетка». Способы коррекции изображения с помощью уровней в отдельных каналах.	Откорректировать фотографию с помощью инструмента «Уровни». Объяснить задачи и способ коррекции.
3.2 Использование инструмента «Цветовой тон/Насыщенность»	1. Понятие цветового тона. Влияние изменения цветового тона на изображение. 2. Способы изменение яркости и насыщенности для коррекции экспозиции.	Откорректировать фотографию с помощью инструмента «Цветовой тон/Насыщенность». Объяснить задачи и способ коррекции.
3.3. Использование кривых для коррекции изображения	1. Устройство инструмента «Кривые». Соотношение инструментов «Кривые» и «Уровни». 2. Способы изменения яркости изображений. Способы изменение контрастности изображений. 3. Влияние участков кривых на яркость и контрастность изображений. 4. Изменение яркости и контрастности областей с определенной яркостью. 5. Способы изменения цветового баланса.	Откорректировать фотографию с помощью инструмента «Кривые». Объяснить задачи и способ коррекции.
3.4 Микширование каналов для цветокоррекции	1. Инструмент «Вычисления». Назначение инструмента. Выбор каналов для смешения. 2. Виды операций с каналами и их влияние на конечный результат..	
3.5 Маски́рование изображения на основе информации в цветовых каналах	1. Задача маски́рования изображения. Способ представления маски в графических редакторах. Выбор цветового канала для создания маски. 2. Редактирование канала для создания маски.	Создать маску заданного фрагмента изображения. Объяснить выбор канала для создания маски.

4. Задание стилей цифровых изображений на сайте		
4.1. Использование свойства Transform	1. Свойство CSS Transform. Его использование для оформления веб-страниц. Функции двумерной трансформации scale, rotate, skew, translate. 2. Матрица трансформации, функция matrix. 3. Использование функций translate3d, scale3d, rotate3d, perspective для задания трехмерных трансформаций рисунка. 4. Использование функции matrix3d для задания произвольной трехмерной трансформации.	1. Выполнить двумерную трансформацию изображения в соответствии с образцом. 2. Выполнить трехмерную трансформацию изображения в соответствии с образцом.
4.2. Фильтры изображений	1. Понятие фильтров изображений. 2. Использование функции filter для динамического изменения изображения.	Выбрать и применит фильтр для изменения изображений в соответствии с образцом.