



Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Факултет по науки за образованието и изкуствата
Катедра „Визуални изкуства“

Явор Спасов Грънчаров

**СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В ГРАФИЧНИЯ ДИЗАЙН
И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ ПРИ СЪЗДАВАНЕ НА УЧЕБНИЦИ,
УЧЕБНИ ПОМАГАЛА И РЕКЛАМНИ МАТЕРИАЛИ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд
за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“

Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по
(Методика на обучението по изобразително изкуство)

Научен ръководител: **ПРОФ. БУЯН ФИЛЧЕВ**

София, 2019

Дисертационният труд включва увод, три глави, заключение и списък на използваните информационни източници. Той е с обем 328 страници, от които 238 страници изложение, 24 страници списък на информационните източници и приложение от 66 страници с 222 фигури, оформено в отделно книжно тяло. Изложението съдържа 92 диаграми и 5 таблици. Литературният списък включва общо 295 информационни източници, от които 94 на кирилица, 132 на латиница, 49 интернет източници и 20 интернет сайта.

СЪДЪРЖАНИЕ

Увод.....	4
ГЛАВА 1. Графичният дизайн в системата на визуалните комуникации	8
1.1. Същност, роля и кратка история на графичния дизайн.....	8
1.2. Графичният дизайн и илюстрацията в България – изтъкнати автори	10
1.3. Елементи и принципи на графичния дизайн	11
1.4. Тенденции и подходи в съвременния графичен дизайн	12
1.5. Компютърна графика и графични файлови формати.....	13
1.6. Шрифт и типография	15
1.6.1. Шрифтът – основен компонент на графичния дизайн	15
1.6.2. Типография – същност и основни характеристики	17
1.6.3. Същност и значение на понятията четливост и четивност	18
1.7. Място и роля на илюстративните материали в книжните издания	19
1.8. Композицията в графичния дизайн на печатните издания.....	20
1.9. Роля на цвета в графичния дизайн, възприемане и въздействие на цветовете	22
1.10. Графичен дизайн и печатна реклама	24
1.11. Графичен дизайн и полиграфия.....	26
1.11.1. Графичният дизайн в оформлението на печатните издания.....	26
1.11.2. Съвременни компютърни технологии и начини на печат в книгоиздаването и печатната реклама	29
ГЛАВА 2. Училищни учебници и учебни помагала.....	31
2.1. Същност, роля и функции на традиционните учебници и учебни помагала.....	31
2.2. Санитарно–хигиенни изисквания при изготвянето на учебните издания	33

2.3. Хигиена на четенето	35
2.4. Електронен учебник – основни характеристики	36
2.5. Печатни и/или електронни учебници – предимства и недостатъци	37
2.6. ЗПУО и НАРЕДБА № 10 за познавателните книжки, учебниците и учебните помагала	39
ГЛАВА 3. Експериментален модел на учебници, учебни и рекламни материали	39
3.1. Експериментален дизайн на учебници и учебни тетрадки	39
3.1.1. <i>Избор на учебници и учебни помагала – основа за създаването на експерименталния дизайн</i>	<i>39</i>
3.1.2. <i>Съвременни компютърни програми използвани при експерименталния дизайн</i>	<i>40</i>
3.1.3. <i>Компютърна графика и графични файлови формати използвани при експерименталния дизайн</i>	<i>40</i>
3.1.4. <i>Изготвяне на експериментален графичен дизайн на учебници и учебни тетрадки – работен процес</i>	<i>41</i>
3.1.5. <i>Създаване на печатни рекламни материали за учебна литература – проектен дизайн</i>	<i>43</i>
3.2. Емпирично изследване	44
3.2.1. <i>Теоретична обосновка на изследването</i>	<i>44</i>
3.2.2. <i>Методи и инструментариум за провеждане на емпиричното изследване</i>	<i>45</i>
3.2.3. <i>Резултати от емпиричното изследване – представяне и анализ на данните</i>	<i>46</i>
Изводи	50
Заключение	51
Приноси	52
Публикации свързани с дисертационната тема	53

Увод

Социално-икономическите промени, както и процесите на европеизация и глобализация, настъпили през последните две десетилетия в България, доведоха до дълбоки промени в обществения живот и съзнанието на хората. Всичко това наложи необходимост и от промени в системата на образованието, което днес претърпява процес на адаптация, с цел интегриране в европейското образователно пространство, чрез: промяна на приоритетите; на съдържанието на образованието; въвеждането на нови образователни стандарти. Учебникът и в миналото, и днес, е показател за културното и научно-техническото развитие на обществото – основен педагогически инструмент, вписващ се в традиционните условия и методи на училищно обучение на своето време, и който активно участва в процеса на социализация на младото поколение, за което е предназначен. В новите условия на бързо развиващото се информационно общество все повече нараства необходимостта от създаване на качествени съвременни учебници, не само по отношение на тяхното научно съдържание, но и по отношение на художествено-конструктивните им особености. При практическото приложение на съвременния графичния дизайн в създаването и оформлението на учебната литература се проявява стремежът да се преодолее разрывът между научно-обоснования подход при вземане на решение за начина на ефективно представяне на информацията и интуитивния, емоционалния творчески процес.

Новите тенденции в развитието на графичния дизайн са свързани главно с бързото развитие на компютърната техника и с разширяващите се възможности на съвременните графични програми и технологии. Това са тенденции и процеси, които ясно показват необходимостта от качествено нови изменения в създаването на хармонична и ефективна визуално-комуникативна среда, която в областта на образованието вече ясно се проявява в създаването освен на качествени печатни, и на електронни учебници.

Необходимост и актуалност на дисертационната тема

Както в други европейски страни, така и в България, учебниците, и най-вече тяхното качество, са в основата на реформите в образованието, предприети още в началото на демократизация на страната ни след 1989 г., които и днес са актуални. В типологията на изданията на учебна литература, които заемат важно място в издателската практика, вече няколко столетия се явява издаването на училищни учебници, които са били и днес все още са основно средство в училищното обучение. В

последните десетилетия, в тази област настъпиха големи промени, в смисъл че там, където е имало само един единствен учебник по дадена учебна дисциплина вече има няколко учебници и помагала, обикновено създадени от различни автори, работещи към различни издателства, които повече или по-малко субективно излагат научното съдържание на учебния материал по различните учебни дисциплини.

Днес, повече специалисти са на мнение, че структурата и научното съдържание на учебниците се подобряват, но педагози, психолози и други специалисти отбелязват, че една от слабите им страни често се явява тяхното оформление (дизайна), но разработването на научните основи на този проблем у нас, все още е на едно незадоволително ниво. Съществуващите учебници, използвани в училищното обучение, не решават някои важни съвременни задачи, и в частност, оптималното използване на възможностите на зрителното възприемане и развитие на визуалното мислене на учениците. Без съмнение, структурата и съдържанието на учебниците са от съществено значение, но качествено им оформление – шрифтов и типографски дизайн, както и подходящата визуализация на информацията (илюстративен материал) в тях, са не по-малко важни за качеството им, а оттук и за ефективността на обучението. Един от недостатъците на повечето учебници е този, че и днес се обръща преди всичко внимание на научното им съдържание, като се недооценява ролята на визуализацията в тях – основна задача на графичния дизайн.

Съвременни изследвания показват, че все още съществува празнота между целенасоченото и рационално използване на графичния дизайн за повишаване качеството на учебниците, което може да бъде преодоляно чрез по-широкото приложение на подходящи съвременни компютърни програми при проектирането и оформлението им. Затова са необходими адекватни и рационални решения не само по отношение на избора на подходящ шрифт и типография, но и по отношение на оформлението на корицата на учебниците и учебните помагала, включително използването на качествен илюстративен материал, логично свързан със съдържанието, което влияе върху ефективността на възприемане на информацията.

Що се отнася до рекламните материали на учебна литература, подобно на всички други видове реклама на стоки и услуги, днес изготвянето им е особено актуално, във връзка с все по-разширяващия се пазар на учебници и учебни помагала, на нарастващата конкуренция между многобройните издателства на разнообразни учебни издания. Удачно изготвените рекламни материали, отнасящи се до учебниците и учебните помагала, чрез приложението на съвременните средства и компютърни програми за

графичен дизайн, безспорно биха довели до популяризиране дейността и на издателствата за учебна литература, и до по-голямо целенасочено търсене, и успех при продажбите на рекламираните учебници и учебни помагала.

От всичко казано дотук става ясно, че актуалността на настоящето изследване е обусловена от необходимостта за предприемането на нов подход за реализация на по-ефективно художествено проектиране и оформление на училищните учебници, учебните помагала и рекламните материали за учебна литература, посредством подходящи компютърни програми и в съответствие със съвременните тенденции в графичния дизайн, което да доведе до повишаване качеството на учебниците и ефективността на обучението.

Научни въпроси и проблеми във връзка с дисертационната тема

Изследователски проблем: Приложение на съвременните тенденции на графичния дизайн, чрез подходящи компютърни програми и технологии, при създаването на собствен (наречен „експериментален“) дизайн на учебници и учебни помагала към тях, с цел повишаване ефективността на обучението в основното училище, за провокиране на по-голям интерес към усвояване на знанията и възпитаване на художествен вкус.

Обект на изследването: Графичното оформление на учебници и учебни тетрадки за основния курс на общообразователното училище.

Предмет на изследването: Приложение на графичния дизайн в оформлението на училищни учебници и учебни помагала (по-конкретно, на корици и вътрешен страничен разтвор на урочни теми) по избрани учебни дисциплини, чрез използването на съвременни компютърни програмни средства и технологии. Избраните за целите на емпиричното изследване контролни учебници – основа за създаването на експерименталния дизайн са следните: „Човекът и природата“ и „Човекът и обществото“ за четвърти клас; „Биология и здравно образование“ и „Физика и астрономия за седми клас“, на водещи издателства за учебна литература у нас.

Цел на изследването: Създаване на проектно-художествено оформление на училищни учебници, помагала и рекламни материали за учебни издания, в съответствие със съвременните тенденции в графичния дизайн, чрез използването на подходящи компютърни програми и технологии, насочено към повишаване на интереса към учебния процес и по-ефективно усвояване на учебното съдържание.

Задачи на изследването:

1. Да се проучат и анализират литературни и други източници (български и чуждестранни), свързани с разглежданите проблеми и въпроси в дисертационната тема, отразени в съдържанието.

2. Да се проучи съвременното състояние на проблема, степента на неговата изученост и актуалността на темата, в контекста на съвременните изисквания за графичен дизайн на учебните издания за училищно обучение.

3. Да се характеризират специфичните особености на учебника като основно средство за училищно обучение – същност, роля, значение и функции.

4. Да се проучи участието на графичния дизайн в оформлението на учебните издания и ролята му на визуален комуникатор за по-лесно възприемане, разбиране и запаметяване на учебното съдържание.

5. Да се приложат адекватни на съвременните тенденции в графичния дизайн компютърни програми за експерименталния дизайн при оформлението на избраните учебници и учебните тетрадки към тях (корици, странични разтвори на тема на урок).

6. Да се изготвят рекламни материали за учебна литература, прилагайки съвременни компютърни програми.

7. Да се изготвят за целите на изследването и доказване на работната хипотеза въпросници за ученици и учители.

8. На основата на изготвените въпросници да се проведе емпирично изследване с ученици от основното училище за оценка качеството на проектно-художественото оформление по отношение на съществуващия (*контролен*) и изготвения собствен (*експериментален*) дизайн на избраните учебници и учебни тетрадки.

9. На базата на получените резултати от проведеното емпирично изследване да се направи сравнителен анализ за оценка на оформлението на учебниците и тетрадките към тях при *контролния* и *експерименталния* дизайн, с цел да се провери и докаже истинността на изведената за целите на дисертационния труд хипотеза.

Хипотеза на изследването:

Реализираното чрез собствен, експериментален дизайн проектно-художествено оформление на избрани учебници и учебни помагала за ученици от основното училище, в съответствие със съвременните тенденции на графичния дизайн, чрез използване възможностите на нови компютърни програми и технологии, би повишило интереса, мотивацията и ефективното усвояване на знанията, ако:

– художественото оформление (визуализация) на учебниците и учебните

тетрадки към тях, отразявайки адекватно съдържанието и логиката на изучавания учебен предмет, допринася за по-лесно усвояване и запаметяване на учебното съдържание;

– изпълненият собствен (експериментален) дизайн на избрани учебници и учебни тетрадки, съобразен с педагогическите цели и психолого-възрастовите особености на учениците от основното училище, повишава интереса към учебния процес, обогатява получените вече знания с интегрирането на нови, способства за развиване способностите за анализ, сравнение, логични умозаклучения, критическо мислене, изразяване на собствено мнение и формиране на художествен вкус.

Контингент

Изследването е ориентирано към началния и прогимназиален етап на основното училище, във връзка с провежданите у нас реформи в образователната система. То бе проведено в две столични училища – 137 СУ „Ангел Кънчев“ и 143 ОУ „Георги Бенковски“. В него взеха участие 24 ученици от четвърти и 45 от седми клас от 137 СУ „Ангел Кънчев“, 53 ученици от четвърти и 43 от седми клас от 143 ОУ „Георги Бенковски“ – общо 165 ученици, както и 9 учители по избраните учебни дисциплини за тези класове (виж в Увод – Предмет на изследването и в точка 3.1.1.).

Методи на изследване: Основните методи приложени в изследването са: историко-хронологичен; социо-културен; психолого-педагогически; структурно-функционален; когнитивен; качествен анализ; метод на сравнителния анализ; емпиричен, експериментален метод. Пресечната точка между графичен дизайн, изкуство и комуникация определя интердисциплинарния комплексен подход на проведеното изследване.

Структура на дисертационния труд

По отношение на композиционно-тематичната структура, дисертационният труд е структуриран в три основни глави. Изготвените приложения, които допълват или онагледяват различни части от разработването на дисертацията, са поместени в отделно книжно тяло.

ГЛАВА 1. Графичният дизайн в системата

на визуалните комуникации

1.1. Същност, роля и кратка история на графичния дизайн

Определение, същност и роля на графичния дизайн

Графичният дизайн е изобразителна проектна дейност, насочена главно към създаването на визуални съобщения, разпространявани чрез различни средства за

масова комуникация. Понякога, графичният дизайн е наричан „визуална комуникация“ (днес все по-често) – термин, при който се подчертава неговата основна функция да създава образи, чрез които да информира.

Графичният дизайн служи за решаването на различни художествено-естетически задачи, които са свързани най-вече с: проектно-творческа дейност и художествено оформление на печатни издания; различни видове рекламни материали; визуални комуникации; уеб-дизайн; визуализация на телевизионни предавания и други продукти на средствата за масова информация. Основните функции на графичния дизайн са: *информативна* (да предава послания и знания); *реторична* (да убеждава, да подтиква към действие); *декоративно-естетическа* (свързана с художествената страна на оформлението на различни издания и рекламни материали).

Днес, графичният дизайн е визуалната култура на обществото, обогатявайки се непрекъснато с нови художествени похвати, заимствани от други сфери на изкуството, като използва достиженията на научно-техническия прогрес и информационните технологии, включително и компютърните.

Кратка история на графичния дизайн

Графичният дизайн е съществувал дълго преди неговата роля в обществото да бъде разбрана и оценена. В съвременното му теоретично значение, терминът „графичен дизайн“ започва по-широко да се използва, едва след Втората световна война. Към 1950 г., достигайки висока степен на специализация, графичният дизайн вече се обособява като отделна професия, а не като дял от общия дизайн. Между 60-70-те години на 20 век, се появява движението „Нова вълна“, едновременно с архитектурния постмодернизъм и стила „Мемфис“ в предметния дизайн изтъквайки, че дизайнът трябва да бъде преди всичко емоционален, провокиращ въображението и „радващ“ очите. Графичният дизайн става пресечна точка между комуникацията и изкуството, като започва да играе все по-важна роля във визуалната култура и информацията. „Швейцарската школа“, чието начало е поставено през 50-те години на 20 век, става едно от най-мощните явления в графичния дизайн на века, чието влияние доминира чак до 80-те години. През 90-те години на 20 век, протичат процеси на актуализация на графичния дизайн, включително и в България. Той става най-разпространената дизайнерска специалност, превръщайки се в съвременна и престижна професия, свързвайки се най-вече с проектирането, главно на лога, фирмени стилове и други елементи на корпоративната идентичност, поради зараждащата се пазарна икономика. Информационната ера (компютърна, дигитална или наричана още „ера на новите

медии“), е основана на развитието на новите технологии от края на 20-ти век, които изцяло променят облика на графичния дизайн.

Днес, той е основният компонент в печатните издания и електронните информационни системи., и неговата роля е значима в създаването на експресивни по форма, ясни и разбираеми комуникативни послания. развитието на графичния дизайн е тясно свързано с това на новите технологии и техническите средства, които дават възможност на дизайнерите ефективно да ги използват, за да бъдат все по-изобретателни, по-продуктивни и креативни, реализирайки своите проекти.

1.2. Графичният дизайн и илюстрацията в България – изтъкнати автори

Прогресивното развитие на графиката, илюстрацията и карикатурата в България е свързано със завършването на първите възпитаници на основаното през 1896 г. Държавно рисувално училище в София (понастоящем НХА). От 20-те години на миналия век, творците от кръга „Родно изкуство“ тясно свързани все още с националните художествени традиции, като Петър Морозов, Александър Божинов, Васил Захариев, Илия Бешков, Александър Жендов, Стоян Венев и др., способстват да се установи декоративно-монументалния стил в графиката. През 20-те и 30-те години на 20 век, повлияни от сецесиона и експресионизма, редица български творци успешно прилагат по-действени изразни средства, и форми на творческа изява.

С навлизането на европейска графика през 30-те години на 20 век, българските творци започват вече да използват по-ефикасни изразни средства и форми за творческа изява, повлияни до голяма степен от експресионизма и сецесиона. В този период, тласък в развитието си получават плакатът и политическата карикатура. През 20-те и 30-те години на 20 век, в графичното оформление на книгите, повлияно от сецесиона и експресионизма, преобладават еднообразните шрифтови решения, а върху титулните страници широко се използва орнаментът. В 1931 г., се създава „Дружеството на новите художници“ (художници, скулптори, графични) – основатели на „новия художествен реализъм“ (типично българско явление от 30-те години), които чрез изразните средства в творбите си засягат главно социалната тематика.

Малко преди началото на Втората световна война, книгоиздаването в България търпи голяма промяна, но следващите след края ѝ 45 години са силно зависими от партийната идеология и марксистко-ленинските постулати. Творците в областта на илюстрацията, започват да пренебрегват естетическите елементи, а се акцентира предимно на литературното съдържание. В началото на 70-те години, графиката доминира над останалите изкуства у нас. Периодът 1965-1990 г. се характеризира с

особен прогрес в българското шрифтово изкуство, оформлението на корици, плакати, рекламни продукти. Бързо се развива и изкуството на текстила и керамиката, които също не изостават от световните тенденции по това време. Характерни за илюстрацията през този период са графичността, двуизмерната пространственост, пластиката и естетиката. През 70-те и 80-те години на миналия век, протичат редица трансформации главно в тематиката на българската графика, проявява се предпочитане на метафорично-асоциативния подход, на абстрактната и съвременната пластична форма. С началото на демократичните промени у нас, след 1989 г. протича „размиване“ на жанровите граници в изкуството и преосмисляне на естетическите ценности, което води до това, че вече сравнително малко български оформители и илюстратори участват в книгоиздаването в България. През 90-те години на 20-ти век, в областта на графиката и илюстрацията работят изтъкнати наши творци, като: Владислав Паскалев, Димитър Трендафилов, Тодор Варджиев, Иван Газдов и други автори, които вече са изградили една здрава основа, на която стъпват по-млади творци със забележителен стил и специфично виждане, като Ясен Гюзелев, Дамян Дамянов, Яна Левиева и др. Дейността на много дизайнери и илюстратори през 90-те години, а и сега, е свързана с художественото проектиране на учебна литература. Днес българската графика и илюстрация се радват на безспорните достижения на няколко поколения художници– дизайнери, оформители на корици на книги и учебници, илюстратори. В тази част на дисертацията са посочени имената на едни от най-известните представители на българската графика и илюстрация, както и основните им творчески постижения в тези области на изкуството.

1.3. Елементи и принципи на графичния дизайн

Графичният дизайн е дисциплина в полето на визуалните изкуства. Компонентите на дизайн могат да се представят в две категории – принципи и елементи. В тази част на дисертацията са разгледани специфичните характеристики на основните елементи и принципи на графичния дизайн. Основните елементи са: линия, изглед, текстура, „празно“ пространство, маса, значение (стойност) и цвят, а основните принципи – баланс, ритъм, пропорция и единство. Принципите помагат да се определи, как да се използват рационално елементите на дизайна. Повечето специалисти в областта на печатния дизайн, посочват шест основни принципа: контраст; баланс; изравненост; повторемост; постоянство и единство; пропорционалност и ритмичност.

Характеризираните елементи и принципи на графичния дизайн в тази част на дисертацията, ако добре се познават и следват от дизайнера в изпълнението на едно оформление, то ще изглежда не само добре, но също така ще бъде добре възприето и

разбрано от читателя/зрителя. Основните елементи и принципи на графичния дизайн са разгледани и в точка 1. 8., като там, характеризирането им е съобразено със спецификите на графичната композиция.

1.4. Тенденции и подходи в съвременния графичен дизайн

Тенденциите (често като синоним се използва и „направления“) възникват и се развиват вътре в границите на даден стил. След появата и по-широкото използване на компютрите, графичният дизайн бързо еволюира. Традиционните визуално-графични средства за проектиране в графичния дизайн оптимално започват да се съчетават с иновационни технологии – мощни графични програми и графични редактори (Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Acrobat, Adobe Illustrator, QuarkXPress и др.). Днес, развитието на Интернет и телевизията, на съвременни високи технологии и технически средства с висока разделителна способност, ясно показва, че визуализирането на информацията завоюва трайни позиции. В тази част на дисертацията са представени основните средства за визуализация: *таймлайн*; *интелект-карта* (ментална карта); *скрайбинг*; *инфографика*).

Във връзка с изпълнение на докторантската тема, са посочени и характеризирани някои от най-популярните съвременни тенденции и подходи в графичния дизайн, и в частност за 2019 г.

Триизмерен – 3D-дизайн. 3D-дизайнът е създаване на продукт (вкл. компютърни игри) във виртуална среда. По отношение на типографията се счита, че триизмерният текст ще бъде популярен минимум още няколко години. Той дава на дизайнера възможност да импровизира, както и да придава на текста собствен стил. *Плосък дизайн* (Flat Design 2.0.) – двуизмерен дизайн. За този вид дизайн е характерно използването на минимален брой елементи и отсъствие на различни ефекти на текстура, светлина и сенки. За съвременния плосък дизайн са характерни: *дълги сенки*, които добавят към изображението обем и дълбочина и *динамични цветове*. *Активна и атрактивна типография*. Еднообразният текст обикновено е монотонен и скучен, затова, най-добрият вариант е съчетаването на изображение и типография. *Ярки цветове*. Използването на богата цветова гама дава на дизайнера големи възможности за импровизация. Популярни през настоящата година ще са градиентите на виолетовия и жълтия, на розовия и синия цветове, като при произведенията на графичния дизайн могат още по-смело да се съчетават триизмерна графика с ярки цветови преходи. *Дуотон и градиенти*. Това е една от основните тенденции, която ще бъде актуална през 2019 г.. Двойната композиция се постига чрез удвояване на изображенията или използването на

две различни припокриващи се монохромни изображения. По такъв начин, дизайнерите постигат ефекта „изпреварване на времето“. *Ефект на цветовите канали*. Този метод позволява на дизайнерите да създават впечатляващи илюзионни ефекти. Холография, халюцинация и деформирана реалност, всичко това влияе на емоциите на зрителя и именно това е причината, те да бъдат едни от основните тенденции за 2019 година. *Асиметрия*. Забравяйки за „модулната мрежа“, дизайнерите могат да създават креативни изображения. Асиметричните схеми, без използването на грид, не изискват центриране на основните елементи, което осигурява усещане за движение. *Отворена композиция*. Много авторитетни дизайнери считат, че „отворената композиция“ ще бъде популярна през 2019 г. Основание за това им дава стремежът наблюдаван в графичния дизайн, всичко да се ограничи в рамки, за да се концентрира вниманието на читателя/зрителя върху изображението. Такъв подход влияе на въображението, заставя зрителя да се замисли за продължението на „картината“, да фантазира, което прави графиката интерактивна. *Антигравитация*. Летящите и плаващите елементи в графичните творби – това е алтернативно изкуство, което придава усещане за реалност. *Цветът на Pantone* за 2019 г. е „Живия корал“ – оптимистичен и жизнерадостен цвят, срещащ се в живата природа. Още много тенденции се посочват от различни специалисти като актуални за 2019 г., но няма възможност всички те да бъдат изброени, още повече, че акцентите са доста разнопосочни.

1.5. Компютърна графика и графични файлови формати

Определение и видове компютърна графика

Компютърната графика е съвременно направление на художествената дейност, характеризираща се с две основни части, а именно: *художествена* и *техническа*, като към *художествената* се отнасят замисълът и естетическата „тежест“, изразени чрез композицията, цветовото решение и шрифтовото оформление, а към *техническата* – методите и средствата за изграждането на композицията, което става посредством специализирани компютърни програми. Според начина на конструиране на изображенията, компютърната графика се разделя на три основни вида: *растерна*, *векторна* и *фрактална*.

Растерна графика. Най-малкият елемент, който изгражда растерното изображение се нарича „пиксел“ и колкото повече пиксели има в едно изображение, толкова е по-голяма неговата резолюция. Недостатък на растерните изображения е, че при драстично увеличаване на размера на файла (при софтуерна интерполация), качеството им се влошава. Растерната графика се използва масово в Интернет,

мултимедията, киноиндустрията, електронните медии, печата и др. *Векторна графика*. По същността си, векторната графика е метод, при който изображенията –от прости геометрични фигури до сложни композиции, се начертават в двуизмерно пространство, чрез математически формули, с помощта на линии или криви (криви на Безие). При голямо мащабиране, векторните обекти запазват качеството си, като обемът на файла остава същият, нещо невъзможно при растрните изображения. Векторната графика се използва предимно за шрифтови композиции, направа на логота, печатни рекламни материали. *Фрактална графика*. Това е вид съвременна компютърна графика, характерна предимно за 21 век. Днес са разработени много алгоритми, чрез които могат да се генерират фрактали. Фракталът е мотив, който дублира самия себе си в нарастващ размер, в една и съща фигура. Фракталната компютърна графика позволява да се създават абстрактни композиции и най-вече декоративни.

Компютърни програми

От голямото разнообразие на съвременни компютърни програми и графични файлови формати за растрна и векторна графика, са характеризирани тези от тях, които са използвани за изпълнение на практическите задачи в настоящето изследване.

Adobe InDesign. Тази програма е предназначена основно за създаване на многостранични документи, книги, списания, литературни творби, брошури и др., като улеснява много работата при полиграфическия процес. В нея могат да се вмъкват векторни графики и растрни изображения, както и да се работи с текст. Има голям набор от полезни инструменти, а също така поддържа цветовите модели RGB, CMYK и Lab. *Adobe Photoshop*. Програма за растрна графика, с която могат да се редактират и конвертират растрни изображения в различни цветови модели, както и да се записват в различни файлови формати. Използва се главно за обработка на заснети цифрови и сканирани изображения. Adobe Photoshop е предпочитана програма за илюстраторите, защото дава голяма свобода при избора на дигитални четки, използването на текстури и на „layer blend modes“. *Adobe Illustrator*. Графичен редактор, специално разработен за начертаване на векторни графики с т.нар. „криви на Безие“. С помощта на тази програма, дизайнерите успешно могат да създават логота, плакати, дигитални, фирмена документация, шрифтови композиции, уеб-страници, печатни и рекламни материали, и др. *Krita*. Програма предназначена предимно за художници и илюстратори. Предлага множество инструменти и огромен набор от дигитални четки, като поддържа многослойност и прозрачност, а така също и цветовите модели RGB, CMYK, Greyscale, Lab, и др.

Графични файлови формати

В графичния дизайн и полиграфията, най-широко използвани са форматите TIFF, JPEG, PDF, AI, но освен тях, има и други. *AI*. Това е файлов формат за векторни графики на Adobe Illustrator, който има възможност да се отваря и редактира и в други софтуерни продукти, които го поддържат. Всички специфики за векторните графики важат и за *AI* файловия формат, който може да запазва и възпроизвежда текст и растерни изображения. *TIFF* или *TIF* (Tagged Image File Format). Това е най-разпространеният файлов формат за растерни изображения, предпочитан за запазване и редактиране на растерни графики, особено в полиграфията. Характеризира се със запазване на голяма дълбочина на цвета, без загуба на качеството. *JPEG*. Файлов формат, създаден предимно за съхранение на дигитални фотографски изображения (растерни изображения). Поради малкия си обем и други качества, този файлов формат е най-разпространен в Интернет. *PDF* е метафайлов формат, който едновременно може да съхранява растерни, векторни графики и текст. Предпочитан е при полиграфическата продукция и се поддържа изцяло от съвременното печатно оборудване. *PSD* е специално разработен файлов формат за съхранение на документи на редактора за растерна графика Adobe Photoshop. Поддържа многослойност, прозрачност, дори в последните години има възможност да редактира и 3D обекти.

1.6. Шрифт и типография

1.6.1. Шрифътът – основен компонент на графичния дизайн

Шрифтът е графичен рисунок на букви и знаци, съставлящи единна стилистична и композиционна система. Той е зрителната, естетическата форма на езика, един от основните изобразителни елементи на текста в печатните и дигитални издания, който е изминал дълъг път на еволюция – от йероглифите до съвременните абстрактни знаци. В историята на световната писменост се разграничават четири основни вида писмо: *пиктографско*; *идеографско*; *сричково* и *буквено-знаково*.

Пиктографското (картинно или рисунъчно) е писмо във вид на условни рисунки по стените на пещерите. Пиктограмата е стилизирано, опростено лесно разпознаваемо графично изображение (*графема*), с цел да се облекчи визуалното възприятие. *Идеографското* (йероглифно, образно-символно) писмо датира от ерата на създаване на ранните държави и появата на търговията. За този вид писмо са характерни *идеограмите* (символи, обозначаващи отделни думи или цели понятия). Към идеографското писмо се причисляват шумерската клинопис, китайските и египетските йероглифи. *Сричково* е писмото на някои народи в Индия, при което *сричката* се означава с един писмен знак.

Буквено-звуковото (фонетично) писмо е в основата на писмеността на повечето народи по света, езиковата особеност на които е намерила отражение в състава на техните азбуки, включително и на българската.

През 15 век, се появяват първите шрифтове, т.нар. „Old style“ (Стар стил). Доминиращият стил няколко века преди това е „Black letter“ (известен и като Old English – Староанглийски). През Ренесанса, започнали да се разработват нови видове шрифтове, с доста по-четлив и естетически издържан рисунък, отговаряйки на хуманистичните възгледи по това време. Световноизвестният германски художник Албрехт Дюрер е основоположник на систематичния подход при създаването на шрифтове. Известният английски печатар Джон Баскервил създава шрифтове, специално разработени за използването по неговото време технологии, а италианският типограф и издател Джамбатиста Бодони създава огромен брой шрифтове, включително и кирилски (около 80 на брой), някои от които се използват и днес. През 1928 г., немският дизайнер Пол Ренър създава шрифтът *Futura*, затвърдил се като най-използвания безсерифен шрифт през 20 век.

У нас, значими постижения в областта на типографията и по-конкретно при създаването на кирилски шрифтове имат много видни художници и дизайнери, и най-вече Борис Ангелушев, Стефан Кънчев, Васил Йончев, Тодор Варджиев. Голямото разнообразие от шрифтове е видно най-вече в рекламата.

Класификации на шрифтовете. В момента съществуват много класификации на шрифтовете, в зависимост от техните особености, от предназначението и функциите им. Шрифтовете се класифицират в следните по-големи обобщаващи групи: *серифни*; *безсерифни*; *ръкописни* и *декоративни*. В исторически план, основните категории шрифтове се представят в следната последователност: от една страна Old Style (Стар стил, Антиква); Italic (Италик); Transitional (Преходен); Modern (Съвременен); Egiptian (Египетски) – всичките серифни, а от друга безсерифните – Grotesque (Гротеска), Neo Grotesque (Нова гротеска), Humanist (Хуманистичен), Geometric (Геометричен). Основно, шрифтовете се разграничават: по *наситеност*; по *наклон на основните шрихи*; по *съотношението* на широчината на „просвета“ (окото) на буквата към височината ѝ; по *рисунъка* и др., а според ролята им на страницата, те могат да бъдат: *текстови* или *наборни*; *акцидентни* или *декоративни*.

Шрифтов дизайн и шрифтова композиция. Шрифтовото оформление е „рисунка“ от буквени знаци, съставлящи основния текст, други конструкции (заглавия,

подзаглавия, надписи под различни изображения) и начина за тяхното разпределяне върху страницата, което оказва голямо влияние върху цялостния облик на страницата.

Шрифтовата композиция е определен набор от хармонично свързани помежду си букви и други знаци, участващи в текста, от който тя е съставена. Шрифтовите композиции могат да бъдат: *графична; орнаментна; изобразителна и фотографска*.

Роля и функции на шрифта. Шрифтът играе огромна роля в дизайна на страницата. Шрифтовете са необходими за възпроизвеждане на текст на някакъв език, който съдържа всички букви на дадена азбука, цифри или други знаци. Най-важен за шрифтовия дизайн, е рисунъкът на всеки знак (буква), съчетаването на отделните двойки от букви, външният вид на блоковете текст, композицията на страницата. Основните функции на шрифта са: *комуникативна; естетическа; технологична и имиджова* (основно в рекламата).

1.6.2. Типография – същност и основни характеристики

Определение и същност на понятието „типология“

Типографията се отнася до структурирането и подреждането на визуалния език (текста). В тесен смисъл, науката за шрифтовете „*типологията*“, в тесен смисъл е вид графично изкуство, визуално-пластична графика, която има за задача да запълни цялото достъпно пространство на страницата. Разграничават се макро- и микротипография, като към микротипографските качества могат да се отнесат елементите на буквите, а към макротипографските – общата композиция на текста на изданието. В типографията, няма други термини, които толкова често да са смесвани, като: *комплект литер* или шрифтов файл (*font*) и гарнитура, семейство (*typeface*). Изобщо, шрифтът е съвкупност от знаци (*characters*), букви, цифри, символи, препинателни знаци и др., които са проектирани за съвместно използване. *Гарнитура, семейство (typeface)* – това е шрифт със строго определен рисунък (начертание), а *комплект литер (шрифтов файл)* – това е физическо възплъщение или описание на шрифтовата гарнитура в компютърни кодове. В типографията, съществуват две метрични системи: френска (система на Дидо) и англо-американска. Системата на Дидо е типометрична, предложена в 1785 г. от френския типограф Фирмен Дидо, която се използва в континентална Европа, включително и у нас. Повечето макротипографски техники отдавна вече са достъпни посредством CSS (Cascading Style Sheets – език за описание стила на хипертекстов HTML документ).

Основни термини в типографията са: шрифтово семейство; междуредово разстояние; тракинг; кърнинг; дължина на линията (реда); четливост; четивност и др.

Шрифтовото семейство, гарнитура (font family) е група от свързани шрифтове, проектирани за това, за да си „хармонират“ един с друг в набора – основна единица на организация на шрифтовете. Типичната шрифтовата гарнитура включва четири начертания, и всички те имат общо име, което обичайно е това на „нормалното“ начертание, например Times New Roman, Bodoni или Helvetica.

Лединг (leading) е разстоянието между редовете в текста, което се определя в пунктове, *кърнинг (kerning)* – разстоянието между двойка от букви, с цел изравняване на междубуквеното разстояние, а *тракинг (tracking)* е разстоянието между буквите, в зависимост от тяхната големина.

Роля и значение на типографията в печатните издания

Типографията е полезна не само за грамотно изпълнение на оформлението на книги, учебници, вестници и списания. Типографията превръща текста в инструмент за грамотно построяване на композиция, придавайки му характер и давайки възможност да се изрази идеята не само чрез съдържанието, но и посредством графичното оформление. Типографията е в основата на цялата комуникация. Всяко написано съобщение се изпълнява и се появява в някакъв шрифт. Шрифтовият и типографският дизайн – това е непрекъснато развиващо се и променящо се изкуство, като представители на всяко поколение дизайнери внасят в него нещо ново и прогресивно.

1.6.3. Същност и значение на понятията четливост и четивност

Понятията *четливост* и *четивност* (читаемост) са основни за типографията, но са тясно свързани и с шрифта.

Четливост (Legibility). Четливостта на шрифта се оценява според лекотата, с която читателят усвоява текста, дори на нивото на отделните думи. Основните начини за измерване степента на четливост са следните: скорост на възприемане; възприемане от разстояние – мярка за разстоянието от очите, при което възприемането е прецизно; възприемане с периферното зрение – измерва се хоризонталното разстояние от фиксирана точка, от която един символ може да се възприеме; умора при четене.

Четивност, читаемост (Readability). Четивността е лекотата, с която „окото“ може да разбере съобщението и да се движи по реда. Тя се отнася до това колко лесно думи, фрази, редове шрифт и текстови блокове могат да се четат и да се разбират, тоест до възприемане на текста като цяло. Основният фактор, който влияе на читаемостта е балансът между размера на шрифта и междуредовото разстояние. Четивността се оценява и на базата на психо-физиологични особености най-вече на зрение то. Историческият преглед показва, че серифните шрифтове са приемани за по-четливи, тъй

като те почти винаги са използвани в печата за дълги пасажни текст. Важна роля за четивността на текста има добрата йерархия, която организира съдържанието на текста в разбираеми части и позволява на читателя да анализира и по-лесно да интерпретира информацията.

Добрата типография поощрява желанието да се чете печатното издание и намалява усилията, които се изискват за четене и разбиране на шрифта. Шрифтът трябва да бъде четлив за да стане читаем, но правейки шрифта по-четлив, не винаги се повишава четивността.

1.7. Място и роля на илюстративните материали в книжните издания

Илюстрация – определение, същност. Илюстрацията е изображение, което пояснява или допълва основния текст, поместено на страниците и на други компоненти от конструкцията на дадено книжно издание. Илюстрациите в печатните издания се отличават от другите графични и живописни изображения по това, че се създават на основата на конкретен текст и най-пълно се разкриват само в контекста. Важно е да се каже, че илюстрацията не се явява самоцел, а трябва да се вписва в общия план на оформлението на дадено печатно издание, да е подчинена на този план, който е обусловен от съдържанието на книгата/учебника.

Видове илюстрации в печатните издания. В съответствие с целите, които илюстративния материал „преследва“ в печатните издания, илюстрациите най-общо се подразделят на *художествено-образни* (в художествената литература) и *научно-познавателни* (основно в учебниците, но и в някои художествени и научно-популярни издания). В зависимост от размера и разположението в книжното издание, илюстрациите биват: *фронтиспис, заставка, илюстрация*, разположена върху цялата страница; *илюстрация*, разположена върху половин страница; *разгърната* (илюстрация на две страници); неголямо по размери изображение заобиколено от текст и др.

Под илюстративен материал в учебниците се разбира комплексът от изображения и елементи, непосредствено свързани с учебното съдържание. В тесен смисъл, словесният текст на учебника също се явява изображение, но в този случай се „изобразяват“ думи. Основните типове изображения в учебниците, свързани с предмета на познанието са „*несюжетни*“ и „*сюжетни*“. Най-важни особености на илюстрацията се явяват нейната връзка и зависимост от даден текст, а пряката ѝ цел е да изрази и/или допълни чрез нагледно-зрителни образи повествованието на автора.

Начините и техниките на графично-художественото изпълнение на различните илюстративни материали са разгледани в точка 1.11.1 на дисертационния труд.

Роля и функции на илюстрациите

Илюстративният материал в учебниците е едно от най-разпространените, подходящи и достъпни средства за онагледяване. В учебниците, илюстративният материал има следното предназначение: изразява авторовата идея чрез зрителни образи; разяснява текста; може самостоятелно да разкрива съдържанието на учебния материал; помага да се изрази същността, да се замени това което е трудно да се „изобрази“ с думи и др. В печатните издания, освен да поясняват текста, изображенията също така го допълват и разширяват. Затова, една от най-важните им функции е информативната, като освен това те предоставят възможности за творческа интерпретация. Макар и в известна степен условно, се разграничават три основни функции на илюстрациите в печатните издания: *информативна; емоционално-психологическа и художествена.*

Изображенията са полезно средство, което развива креативността на учениците. Те в значителна степен влияят на цялостната композиция на всяко книжно издание и затова категорично трябва да въздействат на читателя с ефективно графично художествено изпълнение.

1.8. Композицията в графичния дизайн на печатните издания

Определение и същност на композицията в графичния дизайн

Композиция означава „съединение“, „привеждане в ред“ на изграждащите я елементи (изображения, текст и др.) в едно цяло, при съблюдаване принципите на дизайна. В добрата композиция, нито една част от нея не може да бъде отстранена, и нищо не може да бъде добавено, без да се наруши художествената ѝ стойност. Чрез композицията, може да се постигне най-голяма изразителност на съдържанието на дадено произведение. В тази част на дисертацията са разгледани основните елементи и принципи на графичната композиция, като е направен опит те да се изложат според спецификата им на приложение при нейното изграждане. Съблюдаването им може само да помогне за проектирането на една хармонична, издържана, интересна и въздействаща композиция, чрез използването на рационални подходи за нейното изпълнение. Тъй като композицията играе основна роля в графичния дизайн, тя се подчинява на общите за него елементи и принципи, които са характеризирани в точка 1.3., а различните подходи при изграждането на композицията върху страниците на печатните издания и организацията на съставните ѝ елементи са разгледани в точка 1.11.1.

Видове композиции в графичния дизайн. В графичния дизайн се разграничават следните основни видове композиция: *фронтална, обемна и пространствена.* В зависимост от разположението на елементите, се разграничават: *затворена композиция*

(статична, предава идея за неподвижност и устойчивост); *отворена* (открита) – предава усещане за простор; *неограничена* (подразбира се продължение на композицията, извън пределите на визуално възприемане).

Основни елементи на композицията

Елементите в една композиция, могат да са разположени по различен начин и степента на контакт между тях също може да е различна: пълно отсъствие на връзка; подразбиращи се (логични) връзки; физически контакт или очевидни връзки; физически контакт, със сливане на групи елементи (монолит).

Елементи на графичната композиция са: точка, линия, шрих (шриховане), петно (тонално и цветово); светлосянка; цвят; въздушна и цветова перспектива. *Точката* в една стилизирана композиция, явявайки се център на нейното построяване е равностойна по художествените си свойства на другите графични средства. при нейното построяване. *Линията* изпълнява едновременно няколко функции в композицията: ограничава формата; съставя изображението; определя характера на формата, нейните пропорции и други особености. Наред с линията, *шриховете* се използват в процеса на първоначално разработване на една композиция. *Графичното* петно е самостоятелен елемент на графиката, което може да взаимодейства с линията и точката, допълвайки изображението и подчертавайки изразителността на композицията. Като графично средство, тоналното петно се използва в композицията за изразяване или подчертаване на обемността на формата, за показване силата на тоналността ѝ, фактурата на нейната повърхност, с цел предаване на дълбочина. *Перспектива*. Същността на въздушната перспектива се заключава в това, че всички видове контрасти на близките обекти са най-силни, а с отдалечаването на обекта/предмета в дълбочина, контрастите на светло и тъмно върху повърхността му отслабват. *Светлосянка*. Светлосянката, като средство на композицията, се използва за предаване на обема на предмета, оказва влияние на характера на цветовете и тоналните контрасти, на баланса, на взаимовръзките на частите и целостта на композицията.

Основни принципи на композицията

Най-важните принципи на графичната композиция, които трябва да бъдат посочени за нея са следните: контраст и нюанс; емфаза; съподчинение (йерархия); простота, пропорция и размер; баланс; единство; хармония и композиционен център

Контраст. Контрастът помага да се създаде обем в една композиция и е един от най-важните формообразуващи елементи. Особеност на контрастната композиция се явява нейното силно визуално и емоционално въздействие. *Нюанс*. Нюансът има важна

роля в композицията и неговата същност се изразява в плавния преход (в незначителни различия) в характеристиките на съставлящите я елементи. Той изтъква отенъците, помагайки да се избегне монотонността в една композиция. *Емфаза* (акцент). Различни елементи, както и неочаквани резки промени или изменения извън контекста, могат да причинят емфаза, която е тясно свързана с визуалната йерархия. *Простота*. Дизайнерът трябва да бъде „прозрачен“, тоест, на зрителя да се предостави съдържание, а не изобилие от технически похвати, понеже те биха затруднили възприемането и разбирането му. *Единство*. Единството може да се постигне чрез ефективно и постоянно използване на някой от елементите, но също така може да бъде и въпрос на концепция. *Йерархия (съподчиненост)*. Визуалната информация в една композиция може да бъде „подредена“ по степен на важност (така наречената „йерархия“). В композицията възниква йерархия, която в графичния дизайн използва визуалната тежест на елементите за установяване на последователност по тяхната значимост (акцент, доминиране). *Пропорции и мащаб*. По отношение на композицията, пропорция е съотношението между цялото (цялата композиция) и съставните части (елементи) на това цяло. Пропорциите са основно средство за оформление на композицията. Правилен мащаб може да се получи чрез използване на рационална пропорционална система. Мащабът може да се подчертае не само чрез пропорциите, но и с помощта на фактура и цвят. *Баланс*. Балансът е начинът, по който са поставени елементите в композицията, така че тяхната визуална тежест да е еднаква в цялата композиция. Има три вида баланс: *симетричен, асиметричен и радиален*. *Композиционен център*. Служи за фокусиране на вниманието на зрителя върху детайлите на композицията. В една композиция, може да има не един, а много композиционни центрове, докато геометричният е само един.

Посочените и характеризирани тук основни принципи са отправна точка за осмислянето на всяка една графична композиция.

1.9. Роля на цвета в графичния дизайн, възприемане и въздействие на цветовете

Цветът има много важна роля за графичния дизайн, тъй като въздейства върху значими фактори на визуалното възприятие. Възприемането на цвета на околните обекти винаги е субективно. По същността си, теорията за цветовете (колористиката) е едновременно наука и изкуство. Един цвят винаги се възприема в обкръжението на други цветове, но никога изолирано.

Теории за възприемането на цвета

Британският физик и учен-енциклопедист Томас Юнг е първият, който свързва цвета и човешкото око. В края на 19 век, била разработена т.н. „трихроматична теория“

на цветното зрение, основана на трудовете на Юнг, Хелмхолц и шотландския учен Джеймс Максуел, които хипотетично допусkali съществуването на три типа рецептори в ретината, чувствителни към зелено, червено и синьо. В 1878 г., немският физиолог и психолог Евалд Херинг създава т.нар. „опонентна теория на цветното зрение“, според която зрителната система използва цветова „опонентност“, вместо предполагаемото независимо възприемане на трите основни цвята, като приема за даденост, че при това две двойки хроматични центрове се блокират един друг – червено/зелено и синьо/жълто. Макар с някои пропуски и условности, наблюденията и изводите на Херинг довели до разбирането на механизма на обработката на цветовата информация от зрителната система. Днес, теорията на Херинг е общопризната и е в основата на развитата през 1970 г. „Естествената система на цвета“ (Natural Color System – NCS) – психометричен модел за описание на цвета, система, приета като шведски стандарт през 1979 г.

Свойства на цветовете и цветови спектър

Цветът на обекта се определя чрез този на падащата върху него светлина и чрез цвета, който обектът отразява. Най-често в компютърната графика и преходните области се използват система на адитивните цветове (цветови модел RGB) и система на субтрактивните цветове (цветови модел CMYK) (по-подробно описани в точка 1.11.1.).

Има две основни групи цветове – *хроматични* и *ахроматични*. (В хроматичната група влизат всички цветове (без бял, черен и сив), а в ахроматичната – съответно черният, сивият и белият цвят, с техния интензитет и нюанс. Най-лесно изучаване на свойствата на цветовете предлага „теорията на цветовете“, която наред с това би помогнала и за най-ефективното им използване. Цветовата палитра се разделя на *първични*, *вторични* и *третични* (допълнителни) цветове както и на *топли*, *студени* и *неутрални*. *Първичните цветове* (Primary) – червен, жълт и син, не могат да се създават при смесване на други цветове. *Вторичните цветове* (Secondary) се получават при смесване на два първични цвята и те също са три – оранжев, виолетов и зелен. *Допълнителните, третичните цветове* (Tertiary) са резултат от смесването на първичните и на вторичните и затова обикновено имат съставни названия, например жълто-оранжев, синьо-зелен и др. Образно, цветовият кръг може да се раздели на две части: *топла цветова гама* – жълти, червени, оранжеви, жълто-зелени цветове и *студена* – сини, синьо-зелени, виолетови цветове.

Ролята на цвета в графичния дизайн

В графичния дизайн, цветът е един от най-използваните елементи, който въздейства възможно най-силно на човека. В учебниците например, цветът е от

изключително значение, понеже с негова помощ могат визуално по-ясно да се разграничат различните рубрики в урока, важни и нови понятия, да се насочва вниманието върху даден проблем, да се улеснява запомнянето на дадена информация. Чрез цветовия фон например, може да се акцентира и на важните моменти в даден урок. В повечето случаи, цветът е средство за обогатяване и освежаване на понякога „скучния“ учебен материал. Неподходящият подбор на цветове може да „предаде“ неточни асоциации на зрителя.

Въздействие на цветовете

Цветът, изобщо в изкуството, и в частност в графичния дизайн, способства за по-лесното възприемане на дадена информация, влияейки на емоциите. Има три основни вида въздействие на цветовете върху човека и то е: *оптическо*; *физическо* и *психологическо*.

Физическото въздействие е свързано с физиологията на човека, или по точно с това, как определени цветове според тяхната наситеност, тоналност и интензитет му въздействат, имайки предвид неговия пол, възраст, и други важни фактори. *Оптическото въздействие* е по-скоро свързано с това, как цветът оптически илюзорно влияе на предметите, променяйки външния им вид. *Психологическо въздействие на цветовете*. Психологията на възприемане на цвета е способността на човека да възприема, идентифицира и назовава цветовете. Всеки цвят носи в себе си информация, която не само влияе на емоциите и настроението на човека, но е важна и за комуникацията. Възприемането на цвета е субективно, но най-общо зависи от националната култура и традиции.

1.10. Графичен дизайн и печатна реклама

Определение и същност на понятието „реклама“

Съществуват голям брой различни определения на понятието „реклама“, някои от които са много кратки, а други – прекалено обстоятелствени, в които се изтъкват различни страни на рекламата. Обикновено се посочват четири от нейните най-важни характеристики, и по-конкретно, че тя е: платена; от очевиден източник; не представя лично обектите и има универсален характер. В най-широк смисъл, рекламата съобщава на потенциалните потребители за появата на пазара на нови стоки и услуги, и дава информация за техните потребителски свойства. Рекламата се разглежда и като социална наука, изкуство и професия, и като съществена част от познанието.

Кратка история на рекламата

Рекламата е възникнала в най-дълбока древност, заедно с появата на търговията и производството. Още в Древен Египет, Гърция и Рим има наченки на първите реклами. В тези, може да се каже примитивни реклами, не присъствало подканване за закупуването на дадена стока, а в повечето случаи, те са били просто само информативни. През далечната 1439 г., Йоханес Гутенберг, чрез създаването на печатната преса, поставя началото на книгопечатането, откривайки нови възможности за разпространение на печатната реклама, която достига своя апогей, след появата и разпространението на масовото производство през 19 век и най-вече през 20 век. Бързо развитие рекламата претърпява след Втората световна война, поради това, че се появяват масово нови различни медии, при което се разнообразяват начините и средствата за нейното разпространение. След появата на Световната мрежа – Интернет и масовата дигитализация на медиите, за рекламата вече не няма физически граници и тя може да бъде излъчвана едновременно в мрежата, радиото, телевизията. У нас, след 1989 г., главно заради новите условия, и особено за целите на бизнеса, с навлизането и на чуждестранни инвестиции, у нас започват да се инвестират повече средства в рекламата. Днес, с развитието на полиграфическите технологии, с използването на офсетовия и дигиталния печат стана възможно многотиражното печатане на все по-качествени и атрактивни разнообразни печатни материали.

Печатна реклама

Печатната реклама, сега и в близко бъдеще, ще остане основно и предпочитано средство от много фирми и агенции за представяне и популяризиране на тяхната продукция. Основни носители на печатната реклама са рекламни материали, като: каталози, листовки, плакати, флаери, проспекти, календари и др. Има и външна печатна реклама: билбордове; на моторни превозни средства; за панаири, различни културни мероприятия, изложби и др.

Листовка. Може да бъде едностранна или двустранна. Чрез нея, обикновено се рекламира конкретна стока или услуга. Листовката е лесна за носене и съдържа, в повечето случаи, ясна и синтезирана информация, например само за дадени продукт/услуга. *Дипляна* (известна и като *флаер*). Тя представлява сгънат един или няколко пъти лист хартия, като в повечето случаи, в нея са комбинирани текст и изображение. Предпочита се като удобен и ефективен вид носител на реклама, заради малкия ѝ обем, степенуването на информацията, а и заради оригиналните ѝ решения.

Плакат. Обикновено това е голямо като формат хартиено издание. Плакатът е

ефективен носител на реклама за театрални постановки, филми, концерти, различни важни събития и др. Поради големия размер на плаката, рекламното съобщение в него лесно може да бъде забелязано и прочетено от дистанция. *Проспект и брошура*. В болшинството случаи, това са многостранични издания във формат А4. Съдържат предимно продуктова реклама на големи вериги магазини, информация за дадена институция, различни организации и др. Често, тези видове рекламни материали са и носители на дадена фирмена идентичност. *Каталог*. Каталогът може да съдържа стотици страници. Каталогът е предпочитан носител на реклама, поради многото му преимущества, като: дълги и ясни описания; прегледност на данните; възможност за поместване на голям брой изображения; подробно съдържание по раздели; азбучен указател и др. *Календар*. Предпочитан носител на рекламната, изключително подходящ за подарък и удобен за ползване.

Днес, въпреки напредъка на дигиталните технологии, печатната реклама все още е предпочитана от повечето компании и агенции. Днес сме свидетели на това, че рекламната сама по-себе си е станала съставна част от нашето ежедневие. Тя е основен вид визуална комуникация и за да привлича вниманието, трябва да е атрактивна и направена с вкус.

1.11. Графичен дизайн и полиграфия

1.11.1. Графичният дизайн в оформлението на печатните издания

В областта на книжната графика, която се разделя на оформление и илюстриране на книжни издания, връзката между графичния дизайн и полиграфията е безспорна. Всеки вид полиграфическа продукция се реализира само при предварително разработен дизайн, по зададен стил (*макет* на художественото оформление) на изданието.

За да бъде едно оформление добро, то трябва да е внимателно планирано и изпълнено от дизайнера/оформителя, който подчинява работата си върху него, съобразявайки се с предварително строго определен размер (формат) на книжното издание. В зависимост от него, се определят: обемът на изданието (броят на страниците); броят, вида и разпределението на изображенията върху страниците; наборният шрифт за основния текст, за заглавията, подзаглавията; полетата на страниците и др. Независимо от това дали се проектира дизайн на страница за печат или за уеб, има някои основни принципи, които могат да осигурят баланс и основните от тях са следните: използване на *модулна мрежа* (решетка, грид); избор на основна фокална точка (например, голямо изображение); рационално използване на празното (бялото) пространство; повторение на някои елементи; спазване на йерархия при поместването

на елементите; мащаб, контраст и хармония. Модулните мрежи се подразделят на няколко основни категории, а именно: *основен*; *колонен*; *променлив*; *ръкописен* и *йерархичен* грид. Най-използван в графичния и уеб дизайна е „*основният*“ (компактен) грид. При него, хоризонталните линии, разделящи страницата, които определят къде ще бъде поместен текста, са разположени на еднакво разстояние.

Типове художествено оформление при печатните книжни издания

Основните типове художествено оформление са: *шрифтов* и *орнаментален*. **Шрифтов тип оформление.** Обобщено може да се каже, че шрифтът се използва по-широко, в сравнение с други средства за оформлението, като водещ елемент на корицата (най-често в научната литература). В такива издания, той обичайно се характеризира с монументалност и мащабност, проявяващи се най-вече в начертанията на буквите. Обратно на това, в повечето реклами, шрифтовата композиция е с почти лозунгов смисъл. **Орнаментален тип оформление.** При него, орнаментът в повечето случаи косвено, но далеч по-условно от шрифта, отразява смисъла на съдържанието. Главно по тази причина, този тип оформление се използва основно за корици, форзаци, суперобложки или подвързии и то обикновено при художествената литература.

Основни елементи на оформлението – външни и вътрешни

Външни елементи на оформлението са: *корицата*, *суперобложката* и *форзацът*.

Корица (обложка). Графичното оформление на корицата се постига със съчетаване основно на шрифт и изображения (нерядко и орнамент), като според доминирането на един от тези елементи кориците могат да бъдат *изобразителни*, *шрифтови* и *декоративно-орнаментални*. **Суперобложка.** Това е хартиеното покритие на книгата над корицата, чието предназначение е да привлече вниманието към нея и да предпазва корицата от повреждане и износване. В зависимост от оформлението, тя може да бъде *изобразителна*, *декоративна* или *шрифтова*. **Форзацът** се явява елемент на външното оформление на изданието. Художественото оформление на форзаца е в тясно взаимодействие с особеностите на композицията и дизайна на корицата, суперобложката и титулния лист.

Елементи на вътрешното оформление на книжните издания са: *авантитул*; *фронтиспис*; *титул*; *имуцтитул*; *разтвор на книгата*; *илюстрации*. При книгата или учебника е важно още преди оформлението да се има предвид вида печат, който ще се използва (офсетов, ситопечат, цифров и др.).

Титул (титулен лист). Това е първата или трета страница на книжното тяло, съдържаща обикновено шрифтови елементи, които поясняват заглавието и се посочват

данни за издателството. Ако на лявата страница на първия разтвор се помества илюстрация или портрет на автора, страницата се нарича „*фронтистис*“. На титула сравнително рядко се поставя изображение и то обикновено има декоративно значение. *Шмуцтитули* са страниците, чрез които се откриват отделни части и раздели на книгата, и на тях се поместват заглавия, орнаментален мотив или рисунка.

Основен текст – оформление

Много важен етап в процеса на приложение на графичния дизайн при книжното оформление е изборът на подходящ шрифт за основния текст. Той е свързан с избора на кегел, с решението на основните и допълнителните текстове, с използването на едни или други подходи на шрифтови разграничавания в границите на текста и др. Ако се използва повече от един шрифт, например два, те трябва така да се комбинират, че единият от тях да бъде за основния текст, а другият – за заглавия, така че да се получи неголям контраст, но по-интересен дизайн. Най-читаем е шрифтът при подравняване вляво, и така се получава „неравно“ дясно. Центрираните текстове, или текстове с ляво и дясно подравняване, са трудни за четене и могат да се използват при специално форматиране, но не и за основен текст. В графичния дизайн, негативното пространство, което се определя като „пространство без никакво съдържание“ (текст) обикновено играе ключова роля, защото поддържа подредането на текста в композицията. Илюстративният материал, включва разнообразни изображения, които разкриват литературния текст и са подчинени на съдържанието, и стила на изданието. Три са основните начини на илюстриране, а именно: *закрито*, *открито* и *блоково*. По техника на изпълнението, изображенията могат да бъдат: *шрихови*; *пълноцветни* (изпълнени в по-голям брой различни цветове); *двухтонови* (монохромни полутонови изображения в два тона); *векторни*; *растерни* и др. При подготвянето за печат на илюстрациите, с помощта на компютъра се задават т.нар. цветови модели.

Макет на оформлението – същност и значение

Особено популярно в издателската практика е понятието „*макет*“, и под него се разбира построяване и разположение на елементите на изданието. В макета, особено на илюстрирани издания (такива са болшинството учебници), трябва да има една типова страница (може и повече), която по оформление да прилича на страница от бъдещото издание (по формат, вид на шрифт, междуредие и др.), като самото съдържание е без значение. Ако страницата за бъдещото издание е само текстова, типовата страница ще бъде в качеството си на страница-еталон и всички останали ще са сходни с нея. Важно е да се изтъкне, че макетът-проект на дизайнера и готовият продукт (книга, учебник),

трябва да се разглеждат като свързани един с друг, сходни, но не винаги тъждествени. След приключване на работата по проекта, изготвеният дизайн записва във файлов формат PDF. След това той се предава за по-нататъшна обработка, включително до получаване на готовото книжно издание, посредством определен начин на печат и печатна технология за изготвянето му. Използването на съвременни компютърни програми в графичния дизайн на печатни книжни и рекламни издания улеснява и ускорява процеса на проектирането и оформлението им. Чрез тези програми се осъществява голяма част от работата по създаването на оригинал-макета, тъй като за формирането на „типови страници“ те предлагат готови шаблони. От казаното дотук става ясно, че днес макетът за модулно макетиране има силна и гарантирана технологична поддръжка.

1.11.2. Съвременни компютърни технологии и начини на печат в книгоиздаването и печатната реклама

Определение на полиграфията

Полиграфията се определя като „техника за многократно получаване на еднакви изображения (отпечатъци) по пътя на пренасяне на мастиления слой от печатна форма върху хартия или върху друг материал, а процесът на пренасяне на изображението от печатната форма върху хартията се нарича „печатане“. В хода на полиграфическото производство се разграничават три етапа, а именно: *допечатна (предпечатна)* подготовка (включително до изготвяне на печатни форми), *печат* (включително до изготвянето на отпечатъка) и *следпечатна* (допълнителна) обработка, през който етап се изготвя печатната продукция като готово издание.

Основни начини на печат и печатни технологии

При печатните технологии, особено значение за качеството на крайния продукт имат следните компоненти: *печатната форма* (основно материалът и технологията по която е изготвена); видът и качеството на багрилните вещества; *печатащото устройство*, което автоматизира процеса на печата; *особеностите на повърхността на материала* (наричан още възприемаш, печатаем, печатащ), върху който ще се отпечатва изображението и др. Печатната форма е повърхността, състояща се от получени по различен начин печатащи (печатащи – издигат се над повърхността на формата) и непечатащи (непечатаеми – вдлъбнатини) елементи. Печатащите (изобразителните) елементи са именно тези, които възпроизвеждат изображението. В зависимост от използваните печатни форми, има три основни вида печат: *висок* (топографски), *повърхнен* и *дълбок*. При печатните технологии, особено значение за качеството на

крайния продукт имат следните компоненти: *печатната форма* (основно материалът и технологията по която е изготвена); *видът и качеството на багрилните вещества*; *печатащото устройство*, което автоматизира процеса на печата; *особеностите на повърхността на материала* (наричан още възприемащ или печатаем), върху който ще се отпечата изображението и др. Печатната форма е повърхността, състояща се от получени по различен начин печатащи (печатаеми – издигат се над повърхността на формата) и непечатащи (непечатаеми – вдлъбнатини) елементи. Печатащите (изобразителните) елементи са именно тези, които възпроизвеждат изображението. В зависимост от използваните печатни форми, има три основни вида печат: *висок* (топографски), *повърхнен* и *дълбок*. *Висок печат*. При него, печатащите елементи се издигат над повърхността на формата, като по този начин багрилото, нанасяно чрез валак, не попада във вдлъбнатините. При този начин на печат (наречен и *топографски*) се запазват ясни щрихите и контурите на буквите. Към високия печат се отнасят *флексографията* и *типоофсетът* (косвен висок печат) – съчетава положителните страни на високия и офсетовия печат. *Дълбок печат*. Печатащите елементи на формата при този вид печат са разположени на по-ниско ниво (вдлъбнатини) от непечатащите (празните места), които се издигат над тях. Получаването на отпечатък става чрез натиск. При дълбокия печат се възпроизвеждат едноцветни и многоцветни изображения-оригинали с много голяма точност, които са с изпъкнал релеф. *Повърхнен* (плосък) *печат*. При печатната форма за повърхнения печат, печатащите и непечатащите елементи се намират на едно ниво, като непечатащите поглъщат течността (хидрофили), а печатните я отблъскват (хидрофоби). Основните разновидности на плоския печат са *офсетовият* и *трафаретният* печат. Разграничават се основно два вида плосък печат: *косвен* (офсетов) и *пряк* (фототипия; литография, ди-лито). При плоския печат, изображението върху печатната форма е огледално. *Офсетов печат*. При офсетовия печат, печатащите елементи на формата имат хидрофобни свойства и отблъскват овлажняващия разтвор (вода), но в същото време са олеофобни (възприемат мазното мастило). Офсетовата технология днес е водеща в полиграфията и то главно в книгоиздаването. За разлика от цифровия печат, офсетовият се използва за издаването на средни и големи тиражи книги, издания от хромирана хартия, картон, фолио, като това могат да са и каталози, календари, флаери, плакати, брошури, и редица други рекламни материали. *Цифров печат*. Той обединява различни технологии, чрез които се възпроизвеждат текст и изображения, без участието на процеси свързани с каквато и да е печатна форма „безконтактна технология”. При използване на цифров метод,

изображението се експонира директно в машинно устройство, основано на *електростатичен* (електрофотографски) и на „*струен*” принцип. Цифровият печат в този случай се оказва по-подходящ от офсетовия при печатането на книги в малък тираж. В съвременната полиграфия, цифровият печат е много актуален и все-по широко се прилага за печатането на книжни издания и рекламни материали, но в много по-малък тираж отколкото при офсетовия печат. Други видове печат като: *тампонния, трафаретния; флексография, ситопечат, ирисова диагностика*, които се използват в полиграфията, не влизат в основната класификация и обикновено не се използват при производство на печатна продукция. На днешния етап, полиграфията предлага все по-широки и разнообразни възможности на начините на печат, на съвременните технологии и на приложението им. И с появата на нови, и по-качествени видове полиграфическо оборудване, на нови машини и материали, тя възходящо ще се развива.

ГЛАВА 2. Училищни учебници и учебни помагала

2.1. Същност, роля и функции на традиционните учебници и учебни помагала

Същност и определение на учебника

Учебникът е особен жанр в съвременната научна и педагогическа литература – създаден за организация на учебния процес, който съдържа систематизирана информация за всеки учебен предмет. И днес обаче, все още отсъства общоприето научно обосновано определение на понятието „учебник“, защото няма яснота и единно мнение относно спецификата на същностните му характеристики. Вероятната причина за това да няма еднозначно определение за учебника е и тази, че границите на понятието „учебник“ са „размити“, поради неговата интеграция с различни учебни помагала. Разнообразието от видове при представянето му: печатен; дигитален; мултимедиен, уеб-сайт, също допринася за известна неопределеност, в разбирането за същността на учебника.

Учебниците могат накратко, но не и точно да се определят просто като книги предназначени за целите на обучението и/или придобиването на знания – основно средство за организация на учебно-познавателната дейност на учащите се. В по-нови литературни източници се посочва, че съвременният учебник трябва да се разглежда като „полифункционална психодидактическа система”.

Роля и функции на училищния учебник

Вариативността на учебниците в България, като съвременни печатни издания, каквито ги познаваме днес, започва през 90-те години на миналия век, с прехода към демокрация, с конкуренцията на пазара на много издателства за учебна литература и се

характеризира с издаването на различен брой учебници и учебни помагала към тях за един и същ учебен предмет. На тази основа се формират учебни комплекти (УК), чието основно предназначение е, съвместно с учебника, да съдействат за повишаване ефективността на процеса на обучение. Онагледявайки учебната програма, учебникът не трябва да бъде нейно огледално отражение, а по-скоро да предоставя нови възможности на учащите се при работата им с него, за да допълват, задълбочават и надграждат своите знания по различните учебни предмети. Учебникът може да се разгледа като стабилна основа на образованието, обучението, възпитанието и развитието на учащите се.

Основните функции на учебника са свързани със системата от основни дидактически принципи, като: научност; достъпност; целенасоченост; систематичност, и др. Функциите на учебника, се разглеждат, както на нивото на учебника като цяло, така и на нивото на неговите структурни елементи: текст, задачи, изобразителни средства и др., като в течение на времето е ставало преразпределяне на ролята и значимостта на отделните функции. Важно е да се посочи, че обикновено се изтъква една водеща функция, при установена йерархия и връзката ѝ с останалите. Обикновено се посочват следните основни функции на учебника: *информативна* (свързана със същността на учебника, като носител на съдържанието на образованието); *управленческа* (предполага програмирането на типа обучение, както и начините на приложение на придобитите знания в различни ситуации); *систематизираща* (осигурява целостта на обучението, чрез системата от представи, данни и знания за изучаваните учебни дисциплини); *интегрираща* (произтича от ефективната реализация на междупредметните връзки); *комуникативна* (проявява се в това, че учебникът се явява средство за предаване на информацията на ученика, който взаимодейства с учебника в качеството си на реципиент); *развиваща* (изразява се в духовното и ценностното влияние на съдържанието на учебника върху учащите се); *възпитателна* (заклучава се в способността на учебника да влияе на миогледа на ученика, на естетическите и нравствени качества, на отношението му към ученето и труда, формирането на личността и др.).

В наши дни, учебникът е не е само „книга“ за усвояване, разбиране и запаметяване на материала, предаден от учителя по време на урока в клас. Все повече нараства неговата обучаваща, възпитаваща и развиваща роля. В съвременните условия, разработването на въпроса за функциите, тяхната количествена и качествена характеристика, взаимовръзка и йерархия не е завършен процес, понеже те са динамични, отворени, и се променят развивайки се.

2.2. Санитарно–хигиенни изисквания при изготвянето на учебните издания

Във връзка с училищното обучение, удобството за четене на учебниците и учебните помагала, което да не води до зрителна и обща умора на ученика, се явява основна цел на санитарно-хигиенните норми при оформление на учебниците и отпечатването им, която е насочена към профилактика на очите и изобщо към грижа за здравето на учащите се. Санитарно-хигиенните изисквания се отнасят до: външното оформление на учебните издания; формат (размери) и тегло (масата) на учебниците; корица, подвързия; вида на използваните полиграфически материали и хартията; качеството на печата на учебните издания; шрифтовото оформление (начертания на шрифта, шрифтова гарнитура, кегел); типография (четливост, четивност); наборния текст (формат на набора, големина на полетата, дължина на изреченията, разстояние между думите и изреченията) и др.

Основни изисквания за текста (шрифт и типография)

Типографските характеристики на учебниците, в допълнение на илюстративния материал, могат да се окажат ефективни в много отношения, като например, разбираемост на текста и степен на напрежение на умствените процеси при усвояването му. Шрифтът трябва да е достатъчно подходящ, така че читателят четейки текста да чувства възможно най-малка умора. Затова е много важно той да е с начертание, без допълнителни украси по него, за да бъде ясен и бързо възприеман. Наборът на шрифта (разположение на буквите, на думите в текста, дължината на изреченията, начинът на подравняване и др.) е от съществено значение при четенето. Разстоянието между редовете, определя бързината на преминаване на погледа от ред на ред в текста и се създава зрителна илюзия за по-голям размер на буквите. Като правило не трябва да се използват декоративни или ръкописни шрифтове в научната и дидактическата литература. За основния текст винаги е добре да се използва една и съща шрифтова гарнитура. В повечето случаи, основният текст е добре да бъде набран с по-светъл, среден или обикновен шрифт, който е с нормално начертание. За наборния текст в учебници и книги за по-големите ученици (от четвърти клас нагоре) се препоръчва използването на серифни шрифтове. Допустимо е допълнителни текстове (забележки, пояснения, надписи под изображения, текстове във фигури, към снимки и др.) да бъдат изпълнени и с наклонен шрифт, с нормално начертание. Значение за хигиената на четене има и дължината на изреченията. Обикновено се счита, че колкото са по-къси изреченията, толкова по-лесно се чете текста, но те не трябва да са прекалено къси. Типографията е важна за хигиената на четене, но разбира се, когато се отчитат и други

фактори, като: степен на осветление; цвят на хартията; отражение; ъгъл при който се четат; наклон на страницата; разстоянието при четене и заеманата поза от четящия по време на този процес.

Полиграфически изисквания

От съществено значение е качеството на полиграфическите материали и изборът на хартията, като основно чрез тях се определят санитарно-хигиенните изисквания при изготвянето на учебната литература. Хигиенните изисквания към основните компоненти и елементи на оформление на учебниците (типография, вид и размер на шрифта, дължина на изреченията, качество на илюстративния материал и други) се определят от възрастовите особености на учениците. Яснотата на текста зависи и от качеството на хартията (белота, дебелина и др.), качеството на печата (контраст на печатните буквени знаци и фона, интензитет, наситеност, и тоналност на цвета) и други особености.

До голяма степен, удобството и начинът на четене зависят от качеството на печата, неговия контраст, разграничаване и отчетливост на всеки знак на текста, вида на шрифта, подбора и изразителността на илюстративния материал и други. Печатът за училищните учебници трябва да е ясен, с интензивен и равномерен черен цвят на шрифта, като добрият контраст на буквите се осигурява основно от черно и матово мастило. Важно е да се отбележи, че използването на двуколорен набор на текста в учебниците от първи до седми клас е недопустимо. Той е подходящ за учебниците за по-големите ученици и при печатането на речници. В изданията от първи до четвърти клас, се препоръчва изображенията да бъдат многоцветни. Хигиенните препоръки по оформлението на училищните учебници трябва да се спазват, като се имат предвид педагогическите изисквания и полиграфическото изпълнение.

Формат. Много големите формати на учебниците, по-грубата и дебела хартия на която са отпечатани и оттам големият им обем и тегло, ежедневно натоварват учениците и са трудни за използване. Оказва се, че най-удобни за ползване са книгите и учебниците с неголям обем и тегло, и такива които имат качествена подвързия. Неголемият формат позволява те лесно да се държат в ръце, а наличието на корица, повишава здравината им и намалява възможността за замърсяването ѝ.

Вид и качества на хартията. Хартията за книги, учебници и учебни помагала, трябва да е бяла, но в някои случаи се допуска и да е с лек жълтеникав или сивкав оттенък, с плътна или с гладка матова повърхност, като през нея не трябва да прозира печатният текст на лежащите една под друга страници, което зависи от дебелината и плътността на хартията. Качеството на хартията, използвана за отпечатване на учебници

и книги, обуславя не само удобството за четене, но и нейното епидемиологично значение. Важно е да се посочи, че всички използвани полиграфически материали (хартия, мастила, лепила и др.) трябва да съответстват на изискванията за химическа безопасност и не трябва да се отделят вредни вещества. Поради тази причина, е много важно да има документи, доказващи, че те са безопасни за здравето.

2.3. Хигиена на четенето

Четенето, винаги е било полезен процес за повишаване нивото на познание, но заедно с това и за усъвършенстване, и развитие на личността, разкривайки нейните индивидуални особености, и допринасяйки за изграждането на неговата ценностна система. Четенето е сложен психофизиологичен процес и затова възрастовите различия на четящите имат голямо значение. Особено на ранните етапи на зрително възприемане, за четенето се изисква не само остро зрение, акомодация (приспособяване), движение на очите, но и участие на психични функции като: бързина на зрително възприемане и разбиране, концентрация и др.

Четенето е процес, свързан с активна работа на органите на зрението и на мозъка. Процесът на четенето влияе върху умственото и физическото натоварване на учащите се и затова трябва да е съобразен по продължителност, режим и организация, както и с условията, при които се провежда. Важни от тях са следните: размери и ергономичност на училищните мебели, които трябва да съответстват на ръста и пропорциите на тялото на учащите се; осветеността на мястото за четене; разстоянието от учебника до очите; вида на светлинния източник; времетраенето за четене; почивката и други фактори.

Оборудването на училищата с ергономично подходящи за учебния процес мебели (чинове, столове и др.) има голямо значение за поддържане работоспособността и профилактиката на позата и зрението при четене. При четене, седящата поза трябва да е удобна, а учебникът трябва да е поставен хоризонтално под ъгъл 45° към очите. Работното място в училищната стая/кабинет, трябва да бъде достатъчно осветено, както през деня, така и в по-късните часове (вечерта). Важни условия за хигиената при четенето са следните: светлината да е в достатъчно количество и да е правилно насочена към учебника или книгата; видът на светлинния източник (естествен или изкуствен) и др. При използване на изкуствено осветление, както и при неправилно разположение на светлинния източник, страниците могат да се окажат недостатъчно осветени, и в такъв случай четенето ще бъде затруднено. Цветовото решение на училищните помещения, трябва да създава спокойна обстановка, за да не се допусне прекомерно нервно напрежение. Изследвания на професионалисти (офталмолози, хигиенисти, психолози),

относно реакциите на зрителния анализатор на учащите се, при различни условия на четене и писане, са основа за разработването на хигиенни изисквания по отношение на хартията, шрифта, междуредовото разстояние, разстоянието между буквите и думите в учебните текстове. В началното училище, по-голяма част от времето се отделя за четене и писане, което е свързано не само с дейността на главния мозък, но и с работата на „очите“ като органи, чрез които се възприемат не само изображенията, отделните знаци, букви, думи, но и целия текст. Затова, за да се осигури комфорт при четенето е необходимо, шрифтът на учебника/книгата да е достатъчно голям, с точни, ясни и отчетливи начертания.

Продължителното четене, без прекъсвания (над два часа), може да доведе до болка в очите, затруднено и неясно възприемане на съдържанието и др. Затова, трябва да се ограничава продължителността на четенето, като е необходимо да има прекъсвания за почивка на очите, а при четене на глас – и на гласовия апарат, за да не се напрягат гласовите връзки. Важно е да се спомене, че когато четат, учениците се натоварват, предимно умствено. Затова е необходимо, да се определят оптималните граници за продължителността на четене за различните възрастови групи учащи се, както и оптималните условия за неговото здравословно и успешно провеждане.

2.4. Електронен учебник – основни характеристики

Електронният учебник – ново поколение учебник

Електронните учебници са ново поколение учебници, предназначени за новите потребности на обучението и изискванията на съвременната образователна система.

Понякога, ЕУ се наричат още и уеб учебници, онлайн или цифрови (дигитални) учебници. В по-широк смисъл, ЕУ са ново поколение съвременно средство за обучение, а не просто компютърно „ксерокопие“ или PDF на печатния учебник, което да доведе до по-голяма ефективност на училищното обучение и въобще на образованието. В България, първите ЕУ са създадени през 2011 г., а днес такива се издават от редица водещи издателства, но те все още не се използват масово в училищното обучение. Като съдържание, електронният учебник използван днес за училищно обучение у нас, изцяло покрива печатния. Той е „копие“ на печатния учебник и затова да се нарича „електронен“ не е съвсем коректно, тъй като в повечето случаи всъщност е просто само една електронна версия в PDF-формат на печатния учебник, негов дигитален аналог. Някои издателства в България, специализирани в издаването на учебната литература, вече предлагат и специални приложения, които могат да се използват онлайн или да се инсталират самостоятелно на компютъра. Тези четци визуализират хартиената версия на

учебника или помагалото на екрана, като в същото време добавят и интерактивност. Освен това, към тях се включват различни звукови, и видеоматериали.

Съществуват различни класификации на ЕУ, на базата на важни критерии, като: достъпност; интерактивност; структура (форма на представяне на съдържанието) и др. Структурата на ЕУ основно се реализира, чрез йерархично подреждане на неговите компоненти, които в обобщен вид са следните: ядро и образователни траектории; комплекс от виртуални лаборатории и интерактивни модели; илюстриран учебно-справочен комплекс, с отделни за всеки ученик настройки; тестов комплекс, включващ база данни от въпроси и задачи; комплекс от търсачки и др. *Ядрото* на ЕУ, представя съдържанието на учебната дисциплина и има ролята на „модул“, който интегрира всички други в едно цяло. Учебно-справочният комплекс включва *хипертекстово* съдържание, като могат да се използват изображения (в качеството им на фрагменти), а информацията може да съдържа текст, графика, видео и звук. Учебният материал в ЕУ има слоеста структура, проектирана на основата на фрагменти, включваща следните основни слоеве: задължителен за изучаване; за по-подготвени ползватели; помощни слоеве; специален слой, включващ основни термини, понятия и др. Спецификата на слоестата структура на ЕУ, осигурява диференциран подход към учащите се. Възможността за избор на елемент от менюто, позволява на всеки ползвател сам да управлява процеса на получаване на информация. Основните изисквания, на които трябва да отговаря един ефективен ЕУ и по които той се различава от печатния са следните: добра структура на информацията, с фрагменти включващи нови понятия; използване на шрифтове или фон, за облекчаване на визуалната информация; използване на аудио информация, която обикновено е основната съдържателна част на ЕУ; възможност за разпечатване на отделни части от текста; задължителна бърза подсказка за сложни изображения; многопрозоръчен интерфейс за представяне на информация; текстът с препратки и др.

Днес, електронният учебник се проявява като постоянно развиващо се обучаващо, ръководно и контролиращо средство, което предоставя актуален и ефективен начин за придобиване на знания в специализирана информационна среда.

2.5. Печатни и/или електронни учебници – предимства и недостатъци

Днес, много от издателствата за учебна литература у нас, издават вече наред с печатните и дигитална версия на учебниците. Електронните учебници все още не се използват широко в училищното обучение, но има дискусии относно техните предимства и недостатъци и за предпочитането им пред печатните учебници. Добре структурираното съдържание осигурява на печатните учебници научност, системност,

пълнота и цялостност при излагане на учебния материал. При тях, научността на съдържанието и логическата последователност в текста по конкретните теми, аргументацията на изводите осигуряват системност на изложението. Редица автори изтъкват най-важните предимства на печатните учебници, които в обобщен вид са следните: със своята структура и систематично излагане на материала те осигуряват ясна рамка за учители и ученици; представят учебната програма, осигурявайки научното съдържание на информацията; те са удобни, сравнително леки за носене от учители и ученици; използването им не зависи от хардуер или източник на електричество. Наред с предимствата, в сравнение с електронните учебници, печатните имат и недостатъци, като: малки възможности за осъвременяване на съдържанието и фактът, че те предлагат едни и същи възможности на всички ползватели, независимо от техните индивидуални изисквания, нужди и възможности. В сравнение с печатните, ЕУ имат редица предимства и основните от тях са следните: те се фокусират върху дейността на учащите се; създават интерактивна система, предоставяйки възможности учениците активно да участват в учебния процес; мултимедийно и хипертекстово представяне на образователното съдържание; поддържат груповото обучение (това в клас); източник са на отворена система за обучение, като имат и някои други предимства. Традиционните учебници не винаги могат да включват всички материали, които се изискват в курса на обучение по конкретната дисциплина. Обратно на това, ЕУ могат лесно да се актуализират с нови материали и да се приспособяват към нуждите на специфичния курс на обучение. Те могат да използват дигиталните възможности, както и да добавят нови такива, които да поддържат изискванията на обучението и различните учебни дейности.

Въпреки, че имат някои функционални различия, електронните и печатните учебници, имат и общи особености, и те са следните: съдържат учебен материал за определена наука; включената в тях информация съответства на съвременното ниво на конкретната област от науката или изкуството; те се състоят от голям брой елементи, смислово свързани помежду си. Дигитализирането на учебната литература дава една по-голяма свобода на обучаващите се, като добавя и обогатява съдържанието, чрез звук и видео, правейки го по-разбираемо и увлекателно. Като важно предимство на ЕУ може да се посочи и „неговото тегло“, което практически „отсъства“. На един таблет или преносим компютър, може да се качат и преглеждат хиляди ЕУ, което при печатния вариант е немислимо. Все пак хартиеният носител и до днес е предпочитан сред учениците и учителите, защото печатната книга или учебник са независими от Интернет. Те могат да бъдат спътник и ръководство на всеки, където и да се намира. Може би някой

ден, хартиеният вариант на учебника вече няма да се използва в образователния процес, но това време изглежда, че все още не е толкова близо.

2.6. ЗПУО и НАРЕДБА № 10 за познавателните книжки, учебниците и учебните помагала

Във връзка с разработване на дисертационната тема бе необходимо да се запозная с постановките в новия Закон за предучилищното и училищното образование (ЗПУО) и Наредба № 10 за познавателните книжки, учебници и учебните помагала, особено с тези раздели от тях, даващи информация относно използваните определения за учебниците и учебните помагала и изискванията отнасящи се до графичния дизайн и полиграфията при създаването на училищните учебници. От запознаването с информацията имаща отношение към дисертационната тема (особено в експерименталната ѝ част) в ЗПУО, и в частност в Наредба № 10, обобщено може да се каже, че посочените изисквания към учебниците, тяхното съдържание, графичен дизайн, полиграфическо и електронно изпълнение са съобразени с физическите и с психическите потребности и възможности на учениците, така че да насърчават самостоятелността и критическото мислене. Прави впечатление, че всеки от определените в тези нормативни документи изисквания към графичния дизайн са доста общо формулирани, така че те не са догма, а дават възможност за по-голяма свобода на творческа изява на специалистите в тази област. Това се счита за полезно, за да се експериментират и прилагат различни подходи при проектирането и оформлението на учебниците и помагалата към тях, с цел при съществуващата вариативност, те да се различават, като израз на субективното творческо виждане и естетически вкус на дизайнерите и оформителите. Що се отнася до изискванията към полиграфията, в разглежданите закон и наредба, разбираемо те формулирани по-детайлно, отколкото тези за графичния дизайн на учебниците и учебните помагала.

ГЛАВА 3. Експериментален модел на учебници, учебни и рекламни материали

3.1. Експериментален дизайн на учебници и учебни тетрадки

3.1.1. Избор на учебници и учебни помагала – основа за създаването на експерименталния дизайн

Създаването на учебници и учебни помагала е сложен процес, при който се изискват множество знания в различни области и най-вече в графичния дизайн, типографията, и полиграфията. След проучването на пазара на водещи издателства в

областта на учебната литература, се спрях на три от тях, които са най-големите и утвърдили се в момента на българския пазар, с дългогодишен опит в тази област.

Експерименталния дизайн беше реализиран за избрани учебници и учебни тетрадки, по които учениците в момента учат, като субективният избор бе обусловен от някои важни обективни фактори, условия и изисквания.

За четвърти клас бяха избрани следните учебници и учебни тетрадки към тях по: „Човекът и обществото“ и „Човекът и природата“.

За седми клас бяха избрани следните учебници и учебни тетрадки към тях по: „Биология и здравно образование“ и „Физика и астрономия“ (нови за учебната 2018/2019 година).

3.1.2. Съвременни компютърни програми използвани при експерименталния дизайн

Днес, поради динамичното развитие на дигиталните технологии, особено в областта на графичния дизайн, все повече нараства предлагането на софтуери, специализирани в оформлението на печатни и електронни материали. Поради това, дизайнерът е изправен пред трудния избор в „морето“ от програмни продукти да определи, кои са най-добрите и подходящи за реализиране на неговите цели. Трябва да се има предвид, че дори използването само на една определена програма в дизайна, например Adobe Photoshop, се изискват стотици часове работа, да за се достигне до едно добро или поне полупрофесионално ниво на изпълнение. При създаването на дизайна за учебниците и учебните помагала, бяха използвани следните софтуери: Adobe Photoshop, Adobe InDesign, Adobe Illustrator и Krita, подробно представени в Глава 1, точка 1.5. В тази част на дисертацията са описани приложението и конкретната работа с всяка от посочените компютърни програми, при реализирането на експерименталния (собствен) дизайн на избраните учебници и учебни тетрадки.

3.1.3. Компютърна графика и графични файлови формати използвани при експерименталния дизайн

Компютърната графика и графичните формати са представени подробно в точка 1.5. В тази част на дисертационния труд подробно е описано приложението и конкретните дейности, предприети с всеки използван софтуер, във връзка с реализирането на последователните етапи за реализирането на експерименталния дизайн на избраните учебници и учебни помагала. В PSD файлов формат, са записани болшинството от растерните изображения, поради най-голяма съвместимост с програмата Adobe Photoshop. Най-често, JPG изображенията бяха конвертирани и записани в PSD. Във файловете бе зададена подходяща резолюция за печат (300 dpi),

както и конвертирането в цветови модел СМΥΚ. Всички корици на учебниците са в PSD формат. В TIFF файлов формат, са записани част от растерните изображения, поместени в учебниците и учебните помагала. И тук, резолюцията за печат е 300 dpi и цветови модел СМΥΚ. В AI файлов формат, са записани всички създадени векторни графики за знаците (знаковите системи) в експерименталния дизайн на учебниците, както и част от илюстративния материал. В PDF файлов формат, са записани готовите експериментални дизайни на учебниците и учебни помагала, предназначени за печат. Файловете са експортирани от Adobe InDesign със съответните маркери и раздувка в цветови модел СМΥΚ, подготвени за печат. Умалените варианти на кориците на учебните тетрадки за четвърти клас, също са в PDF.

3.1.4. Изготвяне на експериментален графичен дизайн на учебници и учебни тетрадки – работен процес

За целите на дисертацията бе реализиран *експериментален (собствен)* графичен дизайн при оформлението на избраните учебници и учебни тетрадки за четвърти и седми клас на основното училище (конкретно, на корица и страничен разтвор на урочна тема), който за да бъде действително *експериментален*, като резултат трябваше да доведе до различна визия от тази на съществуващия дизайн, наричан за удобство *контролен дизайн*. След като бяха набавени избраните учебници и учебните тетрадки с контролния дизайн, се запознах в детайли с графичното оформление на всички елементи на текста и с илюстративния материал в тях, като необходима и много важна стъпка за преминаване към планиране на етапите и начините за реализиране на експерименталния графичен дизайн. Съзнавайки, че реализирането на проект за добър графичен дизайн, обикновено е сложен и продължителен процес, предварително бяха определени етапите за реализирането на крайния продукт (в този случай експерименталния дизайн на избраните учебници и учебните тетрадки към тях). По-надолу, в обобщен вид е представена таблица с последователните работни етапи и отделеното за тях време при създаването на експерименталния графичен дизайн.

ЕТАПИ И ВРЕМЕ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИЯ ДИЗАЙН	
Предварителна подготовка	
Проучване на пазара за различните издателства, специализирани в издаването на дидактическа литература.	7 дни
Избор на учебниците и учебните помагала, участващи в качеството си на „контролен дизайн“ и отправна точка при създаване на експерименталните дизайни.	3 дни

Набавяне на материалите за контролния дизайн (съществуващия дизайн на учебници и учебни помагала, използван в училищата), хартиени носители и електронна версия.	2 дни
Предварително планиране на последователните етапи при създаването на експерименталния дизайн.	5 дни
Събиране на подходящи изображения (снимки, рисунки и илюстрации). необходими при създаването на експерименталния дизайн.	8 дни
Проучване на пазара на предлаганите шрифтови семейства, които поддържат българска печатна форма на кирилица .	4 дни
Създаване на експерименталния дизайн	
Определяне и създаване формата на избраните учебници и учебни помагала, както и конструиране модулните мрежи за експерименталния дизайн.	3 дни
Създаване на основните и най-важни компоненти на контролния дизайн на страниците на всички уроци.	5 дни
Създаване на дизайна на знаците за отделните рубрики в учебниците.	4 дни
Работа по определяне мястото на всички текстове върху кориците и в уроците на учебниците и учебните тетрадки .	3 дни
Дигитално рисуване на част от изображенията.	2 дни
Допълнителна обработка и привеждане на изображенията за печат.	4 дни
Графично оформление на кориците за учебниците и учебните помагала.	5 дни
Графично оформление на съдържанието на уроците за учебниците и учебните помагала (аранжиране на всички изображения, фигури и др.).	7 дни
Преглеждане на готовия дизайн преди печат и подготвяне на файловете за печат.	1 ден
	ОБЩО 63 дни

Важно да се каже, че текстът на самия урок (информацията в него) не бе цел на изследването и затова аз по никакъв начин не се намесвам в съдържанието на текста на отделните уроци. При експерименталния дизайн са използвани безплатни шрифтове и илюстративни материали. В някои от случаите, поради спецификата на дизайна, се наложи в хода на работния процес, част от изображенията да бъдат нарисувани собственооръчно с графичен таблет (дигитайзер). Изображенията при създаването на *експерименталния дизайн* са сваляни от Уеб-сайтове за безплатни снимки.

Формат (размер) на учебниците и учебните помагала

Размерите на избраните за експерименталната работа учебници са взети от тези на съществуващите учебници, като трябва да се подчертае, че издателствата в България стриктно спазват точен размер за издаваните от тях учебници (съобразен, с изискванията в Наредба № 10 за познавателните книжки, учебниците и учебните помагала), както и

относно качеството на печата. Размерът при създаването на експерименталния дизайн на учебниците и тетрадките към тях, е взет на основата на този на хартиения носител на съществуващите (контролни) учебници и учебни тетрадки.

Експериментален дизайн на учебници и учебни тетрадки за четвърти и седми клас

След определяне на формата се пристъпи към създаването на визуално единство за учебниците и учебните тетрадки за четвърти и седми клас (проектирането на ясно обособена и характерна визия), за да могат учениците и учителите ясно да ги разграничават от учебниците и тетрадките за другите класове. Тук трябва да се подчертае ролята и функцията на корицата за разкриването на основната идея и предназначението на учебника което се постига с подходящо разполагане на важните елементи, с акцентирание, и с постигане на композиционно единство между текст и изображение. Графичното оформление при експерименталните дизайни е изпълнено спазвайки съвременните тенденции в дизайна на такъв вид учебна литература и посредством използването на подходящи компютърни програми. Шрифтовете гарнитури са внимателно подбрани според възрастта на учениците. Композициите са до голяма степен са балансирани и хармонични. В общи линии дизайнът трябваше да бъде лесно запомнящ се, стилово ясен и въздействащ. Важно бе, учебникът или учебната тетрадка по един учебен предмет за съответния клас да изглеждат като комплект, така че лесно да бъдат разграничавани от контролните дизайни.

3.1.5. Създаване на печатни рекламни материали за учебна литература – проектен дизайн

Обобщено, в тази част на дисертационния труд са описани работния процес и използваните програмни средства за изготвяне за целите на дисертацията проектни рекламни материали, които онагледяват *експерименталния* дизайн на конкретните учебници и учебни тетрадки. Чрез разработените проектни (примерни) печатни материали, се придобива по-ясна представа, как визуално изглежда изготвения *експериментален* дизайн на избраните учебниците и учебните тетрадки. Използваните софтуери при създаването на рекламните материали са: Adobe InDesign, Adobe Illustrator и Adobe Photoshop. Основните видове рекламни печатни материали са разгледани и описани подробно в Глава 1, точка 1.10 на дисертацията.

Обобщено, в дисертационния труд са описани работния процес и използваните средства за изготвяне за целите на дисертацията проектни рекламни материали, които онагледяват *експерименталния* дизайн на конкретните учебници и учебни тетрадки. Направен бе примерен дизайн на различни видове печатни рекламни материали,

онагледяващи експерименталния дизайн на избраните учебници и учебни тетрадки, както следва: *Листовка; Банер - Roll-up; Плакат; Билборд; Календари* – стенен и настолен. Основните видове рекламни печатни материали са разгледани и описани подробно в Глава 1, точка 1.10.

3.2. Емпирично изследване

3.2.1. Теоретична обосновка на изследването

Предложената теоретична обосновка за провеждане на експерименталното проучване цели да разкрие концептуалната основа на неговите специфични аспекти, чрез предварително проучени литературни източници, касаещи различни страни на подобни изследвания. Тя е развита на основата на проучени подходящи литературни източници отнасящи се до излагането на резултати касаещи оценка на качеството на училищни учебници, включително особености на шрифта, типографията и строго визуални елементи, каквито са изображенията (илюстративния материал), отнасящи се до оформлението. Изучвайки спецификата на педагогическите функции на визуалните изображения, редица автори (резултатите от техните изследвания са изложени в тази част на дисертационния труд) заключават, че функционалното познание (важна страна на афективната таксономия) на „визуалните образи“, би помогнало на учителите да апробират неговото значение, помагайки на учениците по-активно и ефективно да използват специфичните му прояви в учебниците.

Експерименталното изследване в настоящата работа, е подчинено на когнитивната таксономия на американския учен, психолог по методите на обучението Бенджамин Блум и в частност на афективната таксономия, разработена много по-късно от Дейвид Кратуол в съавторство която не само отчасти ревизира, но и развива таксономията на Блум, в емоционално-ценностна област на познанието. Обобщено, таксономията на Блум е таксономия на целите на образованието – метод за оценка на ефективността на обучението, която се отнася до запомнянето и възпроизвеждането на Bloom, 1956). Афективната таксономия на Кратуол (емоционално-ценностна област на познанието) се отнася до емоционално-ценностната система на учениците и отразява на основата на възприятието, техния начин на мислене, желанието, предпочитанието, интересите и др., към познанието. От прегледа на литературни източници, излагащи резултати от изследвания свързани с оценка на качеството на училищни учебници на основата на когнитивната таксономия (в частност на афективната ѝ област), става ясно, че на всички нейни „съставни нива“ се цели да се отиде до най-високото ниво на когнитивните процеси – до оценяването.

3.2.2. Методи и инструментариум за провеждане на емпиричното изследване

Подготовката за провеждането на настоящето изследване започна от месец ноември 2018 година. Същинското изследване (попълването на „Въпросниците“ за контролния и експерименталния дизайн) бе проведено през месеците април-май 2019 година, в което взеха участие ученици от четвърти и седми клас и учители на тези класове (виж по-подробно в Увод – Контингент на изследването). Изследването се проведе със знанието и разрешението на директорите на двете столични училища (на всеки от въпросниците присъства печатът на съответното училище). Важно е да се изтъкне също така, че е спазен принципът на анонимност, което е посочено още в началото на въпросниците, както и това, че получените от емпиричното изследване резултати ще бъдат използвани само за целите на дисертацията. Изследването е проведено при изричното съгласие на всеки от респондентите – ученици и учители (участието им в изследването е доброволно).

Използваната извадка, от която се очакваше да се получат необходимите за доказване на хипотезата резултати е определена като целенасочена (според начина на подбор – четвърти и седми класове от двете столични училища, посочени в Увода – Контингент), гнездова, серийна, групова. По представителност, извадката е качествена, като основните параметри, приложени за постигане на изискването за относителна равнозначност (еквивалентност) на групите, съответно на ниво четвърти и на ниво седми клас бяха следните: биологични (основно възрастови); особености на опита (съответно за четвърти и седми клас) и психологически свойства (компетентност, емоционално-естетически, проявяващи се в процеса на възприемане на информацията). За целите на изследването бяха изготвени въпросници – достатъчен брой разпечатки на *експерименталните* и *контролните* дизайни на учебниците и учебните тетрадки за четвърти и седми клас, както за учениците, така и за учителите. Всички въпроси и отговори във *въпросниците* за експерименталния и контролния дизайн са еднакви, като на половината от въпросниците присъства текста графичен дизайн – *експериментален*, а на другата половина текста графичен дизайн – *контролен*, според дизайна, който трябва да оценяват учениците или учителите, съобразно въпросниците. По форма всички въпроси са закрити, затворени (трябва да се посочи само един от предварително посочените отговори), като последните два са оценъчни. Формирането на въпросите, касаещи оформлението на съществуващите учебници и учебните тетрадки, (*контролен дизайн*) и това, реализирано чрез собствения дизайн (*експериментален*), бе основано на разбирането, че визуалният компонент е не по-малко важен от текста в разбирането и

усвояването на учебното съдържание. Попълването (даването на отговори) на изготвените въпросници от учениците, се проведе със съдействието на учителите в часовете предвидени за съответния учебен предмет и клас, при присъствието и под наблюдението на докторанта. Всеки от учениците, от двата класа, трябваше да попълни общо четири въпросника (два за експерименталния дизайн и два за контролния). Учениците, взели участие в попълването на *въпросниците* са общо 165, като някъде има разминаване в броя им, поради различния ден или учебен час, в който е проведено проучването. Въпросникът за четвърти клас включва 9 въпроса за седми клас – 14 въпроса, а за учителите – 18 въпроса, отнасящи се до отделни важни елементи на оформлението и обобщаващи, отнасящи се до цялостното оформление на учебниците и учебните тетрадки (корица и страничен разтвор на учебен урок). Във въпросниците на учителите са включени няколко по-специфични и обобщаващи допълнителни въпроси. Последните два въпроса във всички въпросници са оценъчни (с поставяне на оценка от слаб 2 до отличен 6), а от посочените предварително пет отговора, учениците посочват само един, изразявайки чрез него собственото си мнение по всеки поставен въпрос. Дизайнът на учебниците и тетрадките (контролен и експериментален) бе подложен на оценка и от страна на учителите, и това на първо място беше важно, защото учителят е този, който прави избор на един учебник, от многото такива по дадена учебна дисциплина, по който той ще преподава.

3.2.3. Резултати от емпиричното изследване – представяне и анализ на данните

Резултатите от емпиричното изследване, проведено чрез метода на експеримента, изразени в проценти на основата на отговорите зададени по отношение на контролния и експериментални дизайн във въпросниците са представени в колонни диаграми (общ брой 92) и под всяка от тях има писмена интерпретация на данните.

Обобщавайки в сравнителен план резултатите от проучването при четвъртокласниците, може да се направи извода, че експерименталният дизайн (оформлението) на учебниците и учебните тетрадки по „Човекът и обществото“ и „Човекът и природата“ се харесва повече на учениците и от двете училища, отколкото контролния дизайн. Учениците от четвърти клас от 137 СУ „Ангел Кънчев“ харесват повече и дизайна на кориците на учебниците и учебните тетрадки, както и рисунките на знаците (Запомни; Въпроси и задачи и др.). Става ясно, че при тях има леко предпочитание, относно големината на буквите на текста в полза на контролния дизайн, но пък чувстват по-малка умора при четенето на текста с избрания за експерименталния дизайн шрифт, което е от голямо значение за хигиената на четенето. Учениците от

четвърти клас на 143 училище намират за по-успешен експерименталния дизайн на кориците на учебниците и учебните тетрадки, както и за по-подходящи знаците: Запомни; Въпроси и задачи и др. и големината на буквите на текста при този вид дизайн. Освен това, учениците от това училище чувстват все пак по-малка умора и напрежение при четенето на целия текст на урока, с изборния за експерименталния дизайн шрифт. В сравнителен план може да се каже, че експерименталния дизайн на по-голямата част от елементите на оформлението и цялостното оформление на кориците, и на страничния разтвор на избраните уроците от двата учебника за четвърти клас, е оценен от учениците категорично по-високо от контролния дизайн.

Обобщените резултати от емпиричните проучвания за двете училища, показват ясно (това може да се констатира от диаграмите), че приложеният *експериментален* дизайн при оформлението на учебниците и учебните помагала е по-разбираем и в по-голяма степен одобряван от учениците от четвърти и седми класове. В частност, относно типографията, използваните за него шрифтове се оказаха приемани от учениците за по-подходящи, отколкото тези при *контролния* дизайн. Цветовото оформление, композиционното решение, изборът и разположението на изображенията, разработените знаци за отделните рубрики в учебниците при експерименталния дизайн също се оценяват от учениците като по-подходящи, в сравнение с контролния. Всеки един реализиран експериментален дизайн на учебник или учебна тетрадка може да се разглежда като самостоятелен модел, отчитайки спецификите на използваните разнообразни възможности на приложение на графичния дизайн.

Позитивното отношение на учениците към внесените промени, (в случая към експерименталния дизайн), адекватен на възрастовите и психологическите особености на учащите се), е предпоставка за повишаване на интереса към учебния процес, за активизиране на аналитичния мисловен процес (включително и творческото мислене), за по-ефективно възприемане, усвояване и запаметяване на учебния материал. Проведеното емпирично проучване, показва, че възприемането на цялостното оформление на учебника (вътрешно и външно), зависи не само от качеството на дизайна, но и от опита и визуалната грамотност на учениците, а те от своя страна – от психологичните и възрастовите им особености.

Поради малкия брой учители попълнили въпросниците, в дисертационния труд резултатите от техните отговори за отделните класове и училища са представени в четири таблици.

От направения сравнителен анализ, на основата на дадените отговори от учителите при двете столични училища по отношение на контролния и експерименталния дизайн на избраните учебници и учебни тетрадки за четвърти клас („Човекът и обществото“ и „Човекът и природата“), могат да се направят следните обобщени изводи:

- Учителите одобряват използвания шрифт в учебниците и при двата вида дизайн.
- По отношение на цветовия фон, върху който е разположен текстът, повечето преподаватели считат, че той при експерименталния дизайн пречи по-малко за възприемане на текста, в сравнение с този при контролния дизайн.
- От отговорите на учителите става ясно че използваният илюстративен материал е полезен, тъй като допълва и пояснява текста, и помага при запаметяването на учебното съдържание. Наред с това, според тях, илюстративният материал, използван при експерименталния дизайн, отвлича по-малко вниманието, отколкото при контролния.
- Всички учители считат, че при експерименталния и контролния дизайн отделните рубрики улесняват възприемането на съдържанието, но използваните знаци при експерименталния дизайн се оказват по-подходящи, отколкото при контролния.
- Отговорите на учителите показват, че експерименталният дизайн на учебника и учебната тетрадка е изпълнен по-ясно и в единен графичен стил, в сравнение с контролния дизайн.
- Експерименталният дизайн е по-високо оценен от контролния, по отношение на художественото оформление на корицата и на конкретния урок.

От направения сравнителен анализ на резултатите от изследването, относно оформлението при контролния и експерименталния дизайн за учебниците и учебните тетрадки по „Биология и здравно образование“ и „Физика и астрономия“ са направени следните обобщаващи изводи:

- Двама учители оценяват и двата дизайна на учебника и учебната тетрадка по „Биология и здравно образование“, а други двама - учебника и учебната тетрадка по „Физика и астрономия“. Те одобряват и двата дизайна, с малък превес за експерименталния дизайн.
- Учителите намират за подходящ използвания шрифт в учебниците и учебните помагала и за двата дизайна за седми клас, като контролният дизайн според тях е все пак малко по-подходящ.
- Трима учители смятат, че за сложните термини трябва да има шрифтово разграничаване, а само един изказва противоположно мнение.
- Относно експерименталния дизайн на учебника „Биология и здравно образование“, учителите намират, че цветовият фон при него по-малко затруднява възприемането на текста, в сравнение с контролния дизайн, а само един от тях смята, че той затруднява този процес при учебника по „Физика и астрономия“.

Илюстративният материал, използван при експерименталния и контролния дизайн на уроците за седми клас, по-убедителен начин улеснява възприемането и запаметяването на съдържанието (в това отношение учителите одобряват повече експерименталния дизайн). Те намират, че илюстрациите са подходящо поместени в текста и правят разбираемо съдържанието на урока, като според тях при експерименталния дизайн разположението им е по-подходящо. • Относно контролния и експерименталния дизайн, учителите са на мнение, че е необходимо да има кратък и ясен пояснителен текст под всяко изображение. • Двама учители считат, че цветовото разграничаване на рубриките в текста е уместно, а другите двама са на противоположно мнение. • При двата дизайна, учителите намират за подходящи използваните знаци към допълнителните рубрики, като те са малко по-одобрявани за контролния дизайн. • Учителите считат, че начинът на оформление на уроците в учебната тетрадка и при двата дизайна, повишава интереса на учениците и ги мотивира за самостоятелната работа. • Преподавателите оценяват високо художественото оформление на учебника по „Физика и астрономия“ и за двата вида дизайн, а за учебника „Биология и здравно образование“ оценката им за експерименталния дизайн е по-висока. • Експерименталният дизайн на оформлението на корицата и на урока е по-високо оценен от учителите при учебната тетрадка по „Биология и здравно образование“, а за контролния дизайн те дават по-висока оценка за учебната тетрадка по „Физика и астрономия“.

Резултатите от емпиричното проучване ясно показаха ролята и значението на графичния дизайн при оформлението на учебници и учебни помагала към тях, при което той се проявява в качеството му на ефективен комуникативен инструмент за визуална грамотност и възпитаване на художествен вкус. Установено бе, че възприемането на цялостното оформление на учебника (вътрешно и външно), зависи не само от качеството на дизайна, но и от опита и визуалната грамотност на учениците, а те от своя страна – от психологичните и възрастовите им особености.

Резултатите получени при провеждане на емпиричното изследване ясно показват, че чрез използването на подходящи компютърни средства за изпълнение на графичния дизайн при оформлението на учебници за основното училище, се обогатява информацията и се улеснява разбирането на съдържанието на учебния материал. Това от своя страна, безспорно би провокирало трансформиране на механичното, интуитивното възприемане на учебния текст в аналитично, рационално възприемане, водещо до по-трайно запаметяване на знанията. Анализът на получените при

емпиричното изследване резултати, по категоричен начин доказва реалността и истинността на изведената за целите на изследването хипотеза.

Изводи

1. На основата на задълбочено проучване, анализ и обобщаване на информацията, дадена в голям брой литературни източници, свързани с тематиката на дисертационния труд, бе проследено в историко-хронологичен план развитието на графичния дизайн, като приложно изкуство, и изтъкнато значението му на социо-културен феномен и проблемно-решаващ процес.

2. В аналитичен план, теоретичните проучвания и резултатите от емпиричното изследване показаха, че успешната визуализация на вербалния и визуалния компоненти на учебниците, води до повишаване на интереса на учениците към учебния процес, активизира мисловния процес и възпитава естетически вкус.

3. Анализът на получените при емпиричното изследване резултати, по категоричен начин, доказаха реалността и истинността на изведената за целите на изследването хипотеза.

4. Резултатите от експерименталното проучване показаха, че учебникът функционира рационално и ефективно не само при подходяща структура и съдържание, а и чрез уместно и изпълнено в съвременен стил графично оформление.

5. Проведеното емпирично изследване, показва, че възприемането на цялостното оформление на учебника (вътрешно и външно) зависи не само от качеството на дизайна, но и от опита, и визуалната грамотност на учениците, а те от своя страна, от психологичните и възрастови особености на учениците.

6. От резултатите на емпиричното изследване се налага изводът, че използването на подходящи компютърни средства за графичен дизайн може да доведе до повишаване качеството на оформлението, а с това до обогатяване на визуалния компонент на текста в учебниците, с което се улеснява разбирането и по-лесното усвояване, и запаметяване на учебния материал.

Заклучение

Учебникът, като жанр на учебната литература, и днес е основно средство за придобиване на знания, като новото време изисква, той не само да е носител на научна информация по определен учебен предмет, но и да бъде дидактическо средство, което да разкрива етично-естетическия смисъл на съдържанието, възпитавайки в учащите се духовни и нравствени ценности. В общи линии, съществуващите днес традиционни печатни учебници, съответстват на едно добро ниво на европейските стандарти, чието предназначение е повишаване ролята на теоретичните знания, което особено в средното училище е не само европейска, но и световна тенденция. У нас, след 1989 г., и особено в последните години, протича оптимизация на учебния процес в училищата, като все повече се акцентира върху повишаване възможностите на активизиране на мисленето на учащите се, при което от голямо значение е визуалната страна на представяне на учебното съдържание. Ето защо се предприемат реформи, свързани с образованието (особено в училищното) в които участват педагози, психолози, автори на учебници, дизайнери-оформители, художници и други специалисти. Днес става все по-ясно, че е необходима реална преоценка не само на съдържанието на учебния материал, а и на оформлението, което понякога се омаловажава, най-вече поради това, че все още не са отживели старите „догми“, според които, за да е източник на сериозни знания, учебникът не трябва да бъде „развлекателен“, а строго научен. Недооценяването обаче на оформлението (дизайна) на учебниците, което днес все по-често е обект на критика(и то не по-малко отколкото съдържанието им) показва, че в това отношение много учебници могат да се определят, като еднообразни, сухи дори скучни. Затова става все по-необходимо да се прилагат актуални и по-рационални подходи при реализиране на оформлението на учебниците, посредством използване на широките възможности на подходящи компютърни програми. Направените задълбочени проучвания, анализи и обобщения на информацията от голям брой литературни източници по основните въпроси, включени за разглеждане в теоретичната част на дисертационния труд и резултатите получени от проведеното емпирично изследване, показаха че съвременният графичен дизайн има важна роля при оформлението на учебниците и учебните помагала, повишавайки качеството им, и с това допринасяйки за по-ефективно обучение. Да се експериментира е необходимо и полезно, и това беше доказано и при провеждането на настоящето изследване. Всеки експеримент е промяна и тя е полезна, ако води до позитивни резултати и такива бяха получени при реализирането на собствен (експериментален) дизайн на учебници, учебни помагала и рекламни материали

свързани с тях, който се оказва успешен. Това е особено важно в днешното динамично време, когато нагласите, вкусовете и критериите на хората непрекъснато се променят, поради намесата и влиянието на все повече фактори.

Съвременният графичен дизайн граби с пълни шепи от „постмодернизма“ на новото време и тази тенденция ще се запази. Добър съвременен дизайн е този, който може да вдъхне „живот“, да разчупи „статичността“ на учебното съдържание, като го направи по-атрактивно и в същото време по-достъпно, интересно, и по-трайно запомнящо се от учениците. Графичният дизайн и в бъдеще все по-динамично ще се развива, използвайки нарастващите възможности на компютърните програми за проектиране и визуализация на образи и идеи, не само в сферата на печатната медия и рекламата, но и в Интернет и други дигитални медии.

Приноси

1. Разработването на дисертационната тема допълва, разширява и задълбочава представите за ролята и значението на съвременния графичния дизайн за подобряване на визуалната среда на обучението, което бе доказано не само на основата на анализа и обобщаване на информацията, дадена в проучените литературни източници, но и експериментално.

2. Доказана е целесъобразността от експериментирането в областта на приложение на графичния дизайн за оптимизиране на визуалния компонент в оформлението на учебници, а оттам и на подобряване на качеството им, чрез рационалното използване на ефективни и съвременни методи за визуализация на съдържанието и проектирането на атрактивен и по-лесен за разбиране шрифтов дизайн и типография, както и на запомнящи се визуални образи.

3. На основата на теоретични постановки и резултатите от емпиричното проучване, бе доказана ролята на графичния дизайн в качеството му на активен и ефективен посредник за визуална комуникация в системата учител-учебник-ученик.

4. Реализираният успешен проектен експериментален дизайн за оформление на учебници и учебни помагала за училищно обучение, може да представлява интерес в теоретичен план, както и да се използва като справочен материал за реализиране на съвременни разработки в тази насока.

5. Изследването може да бъде полезно за детайлизиране на съществуващите критерии, относно изискванията за графичния дизайн на учебници и учебни помагала за училищното обучение.

Публикации свързани с дисертационната тема:

Явор Грънчаров. „Обучението по графичен дизайн на границата между изкуство и наука.

В: 120 години СУ „Св. Климент Охридски“ и развитие на педагогическата наука. Доклади на Шестата Есенна Научна Конференция на ФНПП. “ София, 21-22 Ноември 2008, стр. 627-634. Изд. „ВЕДА СЛОВЕНА – ЖГ“, София, 2008.

Явор Грънчаров. Съвременни тенденции и средства в графичния дизайн при създаване на фирмено лого. Годишник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ – ФНПП, Том 102, стр. 121-142, Унив. изд. СУ „Св. Климент Охридски“, София, 2010.

Явор Грънчаров. „Електронният учебник – съвременно ефективно средство за дистанционно обучение“. В: Образователни иновации в сферата на визуалните изкуства (Сборник статии), СУ „Св. Климент Охридски“, ФНПП, Катедра „Изобразително изкуство“, стр. 72-86., Изд. „Симолини“, София, 2010.

Явор Грънчаров. „Илюстрациите в училищните учебници – видове, функции, роля и значението им за развитие на познанието, мисленето и визуалната култура“. Електронно списание за наука, култура и образование, Брой 4. СУ „Св. Климент Охридски“, ФНПП, 2015. <http://fnpp.uni-sofia.bg/?page_id=204> (посетен на 04.06.2019)