

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦВЕТА КАК ФАКТОРА УЛУЧШЕНИЯ ЗАПОМИНАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА



А. Р. КУДРЯЧКОВА,  
магистрант очной формы обучения МПГУ  
(Москва)  
[Grom.nastyusha@mail.ru](mailto:Grom.nastyusha@mail.ru)



С. В. ДАВЫДОВ,  
кандидат психологических наук,  
доцент кафедры общей  
и социальной психологии  
факультета социальных наук  
ННГУ им. Н. И. Лобачевского  
[davydov@fsn.unn.ru](mailto:davydov@fsn.unn.ru)

В статье рассматриваются особенности цвета как фактора, способствующего лучшему запоминанию материала. Анализируются отечественные и зарубежные подходы к изучению характеристик конкретных цветов и их воздействия на процесс запоминания. Представлены результаты эмпирического исследования, свидетельствующие о том, что запоминание цветовых особенностей стимула не одинаково для разных цветов.

The article discusses colour features as a factor contributing to better memorization of the material. National and foreign approaches to the study of the characteristics of specific colours and their impact on the memorization process are analyzed. The results of an empirical study are presented, indicating that the memorization of the colour features of the stimulus is not the same for different colours.

**Ключевые слова:** *память, запоминание, цвет, влияние цвета, цвет в учебном процессе*

**Key words:** *memory, memorization, colour, colour influence, colour in the educational process*

**П**ереход к дистанционному образованию повлек за собой серьезную трансформацию образовательного процесса: теперь обучение невозможно

представить без использования информационных технологий. Исследования последних двух лет (с 2019 по 2021 год), посвященные анализу достоинств и недостат-

ков цифровизации обучения, опирались на результаты опросов школьников и студентов, касающихся специфики дистанционного образовательного процесса. Так, в работе Н. В. Иванушкиной отмечено, что половина студентов Самарского университета им. С. П. Королева в качестве негативного фактора, препятствующего обучению, выделяют сложность восприятия предъявляемой информации и проблемы с концентрацией внимания [4]. Это объясняется недостаточной методической выверенностью учебных программ и усилением компонента самостоятельной (домашней) работы, поскольку в домашних условиях возрастает число отвлекающих факторов, мешающих восприятию и запоминанию учебного материала [9]. В целом анализ методического обеспечения представляемого в электронной форме материала для дистанционного обучения позволяет говорить о его низком качестве [10; 13].

В некоторых исследованиях предприняты попытки решения проблемы улучшения качества учебного материала (предложены различные формы и методы обучения в условиях дистанционного или смешанного обучения) [15]. Однако мало где упоминаются технологии, в которых цвет использовался бы как фактор, снижающий отвлекаемость и способствующий лучшему запоминанию материала. В связи с этим цель данной статьи — проанализировать особенности того или иного цвета с точки зрения влияния на процесс запоминания, что может быть применено в учебном процессе для совершенствования преподавания в условиях цифровизации и дистанционного обучения.

В психологии цвет изучается в широком научном контексте: анализируется использование цвета в психотерапии [12], в психологическом консультировании [6], цветовые предпочтения включены в психодиагностические проективные методики [7; 14].

В психологии познавательных процессов особенно популярны исследования, посвященные особенностям восприятия цвета при изучении:

✓ различных аспектов восприятия цвета [1; 11];

✓ психолингвистики семантических пространств основных цветов в кросс-культурной перспективе [5];

✓ цветовой активизации познавательных психических процессов в учебной деятельности [3] и т. д.

Множество работ направлено на поиск способов оптимизации памяти \* при помощи цветового воздействия, в том числе и исследования Ф. Х. Фарли и А. П. Грант, предположивших, что цвет способен повышать уровень запоминания. В ходе эксперимента им удалось выяснить, что цветные мультимедийные презентации запоминались испытуемыми лучше, чем черно-белые [21].

Т. Грин, П. А. Белл и В. Н. Бойер поставили вопрос, способен ли конкретный цвет повлиять на состояние и поведение человека. Они предположили, что «возбуждающие» оттенки, такие как красный, оранжевый и желтый стимулируют прилив энергии, вызывают активность. В то время как «пассивные» оттенки — синие и зеленые — расслабляют человека, вызывают скуку [23].

В настоящее время значительное число исследований направлено на изучение характеристик конкретных цветов и их воздействия на память человека. Так, ряд ученых пришли к выводу, что «теплые цвета» (желтый, красный и оранжевый) способствуют большему привлечению внимания, нежели «холодные» цвета (синий, серый) [17; 22; 25], а длительное воздействие синего цвета повышает производительность рабочей памяти при выполнении когнитивных задач [20].

\* Память в психологических исследованиях рассматривается как комплекс познавательных способностей и высших психических функций, обеспечивающих накопление, сохранение и воспроизведение знаний, умений и навыков [8].

Множество работ направлено на поиск способов оптимизации памяти при помощи цветового воздействия, в том числе и исследования Ф. Х. Фарли и А. П. Грант, предположивших, что цвет способен повышать уровень запоминания.

Е. С. Кухбанднер, Б. Спитцер и другие исследователи особое внимание уделили изучению влияния на память красного цвета. После проведения четырех экспериментальных исследований они выяснили, что лучше запоминается стимул, окрашенный в красный или желтый, хуже — в синий или зеленый. Полученные результаты обоснованы наличием у красного и желтого цветов сигнальной функции, что обусловлено эволюцией и усвоенными человеком ассоциациями [17].

С. Кухбанднер и Р. Пекрун, изучая воздействие цвета на запоминание, опирались на данные о влиянии на память эмоционально отрицательной или положительной информации. Известно, что цвета несут в себе ту или иную эмоцию, поэтому предполагалось, что они способны пробудить интерес и улучшить запоминание. В результате оказалось, что красный цвет влияет на запоминание отрицательных слов, зеленый — положительных слов [25].

В ходе исследований воздействия цвета на познавательные процессы была найдена и описана связь между использованием цвета в учебном процессе и качеством мультимедийных презентаций. В эксперименте М. Т. Чаи, Х. У. Амин и др. для фиксации электрической активности мозга использовался метод ЭЭГ, при котором сравнивалось восприятие испытуемыми различных цветных и черно-белых презентаций. Результаты ЭЭГ свидетельствуют о том, что цветные мультимедийные презентации оказывают большее влияние на активность мозга, нежели черно-белые, вызывая у испытуемых положительные эмоциональные переживания и повышая качество обработки информации в головном мозге. Положительная эмоция усиливала мотивацию к обучению, что приводило к улучшению удержания и запоминания информации [19]. Кроме того, было изучено

воздействие цвета на память в контексте гендерных различий: выяснилось, что на восприятие мужчин лучше влияют красный и желтый цвета, а на восприятие женщин — синий цвет [27].

В экспериментальном исследовании А. Кар и С. Бракко было установлено, что через 10 секунд цвет в памяти теряет точность оттенка и свои основные параметры [16]. Их эксперимент был сосредоточен на цветах, представленных независимо, без какой-либо привязки к объектам, формам или текстурам: параметрами цвета выступали оттенок, насыщенность и яркость. Результаты исследования показали, что яркие цвета запоминались испытуемыми как еще более яркие, а темные — как еще более темные.

А. Джадхао, А. Багаде и др. выявили наличие значимой связи между цветом фона и вниманием. Оказалось, что уровень внимания выше при использовании фона красного цвета и ниже при использовании фона белого и синего цветов. Данную закономерность авторы объяснили тем, что красный и синий цвета могут вызывать у людей разную мотивацию. Красный цвет ассоциируется с опасностями и ошибками, побуждая к избеганию и проявлению бдительности. В результате воздействие красного цвета (по сравнению с синим) сужает объем внимания, улучшая производительность при выполнении задач, ориентированных на детали; воздействие синего цвета, напротив, расширяет сферу внимания [18].

Интересна также работа Р. Х. Холла и П. Ханны, которые изучали, как сочетание цвета фона и текста влияет на читабельность. Так, они выяснили, что производительность считывания была самой высокой в условиях черно-белого фона (то есть самого высокого уровня контрастности по сравнению с другими вариантами), что способствует повышению уровня читабельности [24].

Сегодня исследования влияния цвета на познавательные процессы представляются особенно значимыми в контексте

Уровень внимания выше при использовании фона красного цвета и ниже при использовании фона белого и синего цветов. Данную закономерность авторы объяснили тем, что красный и синий цвета могут вызывать у людей разную мотивацию.

Кроме того, было изучено

цифровизации образования и перехода на дистанционные технологии обучения. Поэтому наша работа продолжает логику изучения связи цвета и эффективности познавательных процессов на примере запоминания. Опираясь на исследование К. Кухбанднера и др., определивших, что не только сам цвет, но и его функции, контекст предъявления и важность стимульного материала влияют на запоминание [17], и идеи О. Олуринола и О. Тайо, заключающиеся в том, что хроматические цвета запоминаются лучше, чем ахроматические [26], мы выявляли, какой цвет стимульного материала может обеспечивать его максимально правильное воспроизведение непосредственно после его предъявления, для дальнейшего использования в учебном процессе.

Первоначальная выборка состояла из 50 человек Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, обучающихся на факультете социальных наук. Перед началом исследования все испытуемые заполняли бланки методики на определение актуального эмоционального состояния («Шкала дифференциальных эмоций» К. Изарда) [2]. Данный метод применялся для отсеивания участников со сниженной работоспособностью и низким настроением. Итоговую выборку составили 44 студента (40 девушек и четверо юношей; возраст от 21 до 24 лет).

Основное исследование включало в себя два этапа.

На *первом этапе* перед испытуемыми ставилась задача: запомнить появляющиеся в случайном порядке на мониторе компьютера визуальные стимулы (в количестве 25 единиц). Время предъявления каждого стимула составляло одну секунду. В качестве стимулов использовались различные относительно простые геометрические фигуры, окрашенные в разные цвета — черный, красный, синий, зеленый или желтый. Следует отметить, что выбрав в качестве материала для запоминания невербальных стимулов геометрические фигуры, мы преследовали определенную цель —

минимизировать появление возможных цветовых ассоциаций между стимулом и цветом, что имело место в наших пробных экспериментах, когда в качестве стимулов был использован вербальный материал. Такой подход позволил нам избежать выстраивания индивидуальных ассоциативных связей между стимулом и цветом и тем самым напрямую отразить влияние цвета на процесс запоминания, не опосредованное возникающими ассоциациями и логическими умозаключениями.

На *втором этапе* (непосредственно после окончания первого этапа) участникам ставилась задача вспомнить предъявленные ранее стимулы: испытуемым выдавался стимульный материал, на котором было изображено 25 верных и 100 ложных стимулов (все пронумерованы). Каждая фигура была представлена в пяти вариантах цвета. От участников исследования требовалось изучить выданный стимульный материал, а затем записать в бланк ответов номера тех стимулов, которые, по их мнению, предъявлялись им ранее. Время, отведенное на второй этап, составляло пять минут. Предполагалось, что цветные стимулы будут запоминаться лучше, чем черные.

Полученные результаты были обработаны при помощи методов математической статистики. Для анализа данных использовался параметрический *t*-критерий Стьюдента.

Эмпирическое исследование осуществлялось в русле научной программы кафедры общей и социальной психологии факультета социальных наук ННГУ им. Н. И. Лобачевского. Результаты запоминания стимулов испытуемыми были сведены в таблицу и обработаны в программе SPSS с помощью критерия Колмогорова — Смирнова, показавшего нормальность распределения исследуемых признаков, что позволило применить параметрический ме-

---

На первом этапе перед испытуемыми стала задача запомнить появляющиеся в случайном порядке на мониторе компьютера визуальные стимулы (в количестве 25 единиц). Время предъявления каждого стимула составляло одну секунду.

тод математической статистики  $t$ -критерий Стьюдента для оценки значимости различий между исследуемыми цветами (см. таблицу).

### Попарное сравнение цветовых комбинаций по $t$ -критерию Стьюдента

| Цветовые комбинации | $t$ -критерий Стьюдента | Достоверность различий (двухсторонняя) |
|---------------------|-------------------------|--|
| Черный — красный    | – 1,009                 | 0,318                                  |
| Черный — зеленый    | 1,377                   | 0,175                                  |
| Черный — синий      | 3,732                   | 0,001***                               |
| Черный — желтый     | 0,248                   | 0,805                                  |
| Красный — зеленый   | 2,013                   | 0,05*                                  |
| Красный — синий     | 5,207                   | 0,001***                               |
| Красный — желтый    | 1,29                    | 0,203                                  |
| Зеленый — синий     | 2,001                   | 0,05*                                  |
| Зеленый — желтый    | – 1,377                 | 0,175                                  |
| Желтый — синий      | – 3,261                 | 0,01**                                 |

\* $p = 0,05$ ; \*\* $p = 0,01$ ; \*\*\* $p = 0,001$

Согласно приведенной таблице, статистически достоверные различия в запоминании верных стимулов были выявлены в различных вариантах цветового предъявления. Исходя из полученных результатов, мы можем утверждать, что стимулы черного, красного и желтого цветов запоминаются достоверно лучше, чем стимулы синего цвета. Запоминание стимулов зеленого цвета занимает промежуточное положение между вышеназванными цветами.

Полученные нами данные в своей основе соотносятся с результатами Е. С. Кухбанднера, Б. Спитцера и др., согласно которым цвет стимула запоминается более эффективно, если он окрашен в «теплые цвета» (желтый и красный), и менее эффективно, если объекты, окрашены в «холодные цвета» (синий и зеленый) [17]. Возможно, лучшее запоминание данных цветов может быть обусловлено особенностями восприятия. Известно, что различные цвета обладают сигнальной функцией, выработанной в процессе эволюции и вследствие усвоенных человеком ассоциаций. Красный цвет, например, в зави-

симости от контекста, может служить сигналом об опасности (различные сигнальные системы: дорожные знаки, спасательные службы), а также способен усиливать эффект негативных стимулов. Зеленый цвет, напротив, является менее информативным, так как чаще встречается в природе и не несет в себе предупреждающих функций, а наоборот, способствует расслаблению и успокоению.

В то же время в отношении черного цвета полученные нами данные согласуются с результатами О. Олуринола и О. Тайо, изучавшими в своей работе запоминание студентами вербальных стимулов различных цветов и показавшими, что слова черного цвета отражались в памяти лучше, чем слова, окрашенные в другие цвета [26].

При этом следует отметить, что в рамках данного исследования изначально не ставилась задача изучения влияния цвета в ключе долговременного запоминания стимулов, следовательно, прямая экстраполяция полученных нами результатов на механизмы долговременной памяти может оказаться не совсем оправданной.

Эта задача требует дальнейшей проработки, поэтому в будущем мы планируем расширить рамки нашего исследования и прежде всего изучить особенности долговременного запоминания цветовых стимулов, а также рассмотреть особенности цветового запоминания в гендерном аспекте. На данном этапе можно однозначно констатировать, что выбранные нами невербальные наглядные стимулы, окрашенные в черный, красный и желтый цвета, в краткосрочном периоде запоминаются статистически значимо лучше, чем стимулы, окрашенные в синий и зеленый. Следовательно, для эффективного запоминания визуально представленных объектов рекомендуется отдавать предпочтение красному, желтому и черному цветам.

Данные нашего исследования способствуют более глубокому пониманию проблемы использования цвета как фактора повышения эффективности запоминания учебного материала. Полученные результаты убеждают нас, что вероятность запоминания стимула не одинакова для разных цветов. Так, стимулы, окрашенные в черный, красный и желтый цвета, запоминаются гораздо лучше, в отличие от стимулов синего или зеленого цветов.

Для успешного и продуктивного запоминания необходимо учитывать всевозможные функции и значения цвета, оптимальный уровень контраста и комбинаций цветов, а также актуальное эмоциональное состояние человека и степень его вовлеченности.

Таким образом, *важным фактором* при

построении учебного материала с использованием цвета будут являться адекватное сочетание различных цветов (например, переднего плана и фона) и уровень их контрастности (более высокий уровень контрастности привлечет больше внимания и улучшит видимость объекта или информации, что будет отражаться на запоминании). Кроме этого, стоит обратить внимание и на то, что длительное предъявление материала, окрашенного в различные яркие цвета, может вызывать зрительную утомляемость и раздражение. Поэтому оптимальным решением будет выделение именно той информации, которая является наиболее значимой.

Выводы, полученные в ходе исследования, могут помочь педагогу при подготовке учебного материала для последующей визуальной демонстрации. Так, учитывая полученные нами результаты, педагог, владеющий знаниями о цветовых особенностях, сможет успешно применять их при создании презентаций, обучающих видеороликов и т. д.

Результаты нашей работы имеют значение и для фундаментальных исследований в области когнитивной психологии, дополняя уже имеющиеся знания о цветах, способствующих лучшему запоминанию предъявляемого материала. Безусловно, эта тема требует проведения дальнейших исследований.

Учитывая полученные нами результаты, педагог, владеющий знаниями о цветовых особенностях, сможет успешно применять их при создании презентаций, обучающих видеороликов и т. д.

## ЛИТЕРАТУРА

---

1. Гончаров, О. А. Категориальные эффекты различения цветов. Часть I. Лингвистический аспект / О. А. Гончаров, С. Г. Романов // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». — 2013. — № 2. — С. 25—41.
2. Елисеев, О. П. Практикум по психологии личности : учебник для вузов / О. П. Елисеев. — 4-е издание, переработанное и дополненное. — Москва : Юрайт, 2020. — 390 с. — ISBN 978-5-534-10962-7.
3. Ефременкова, И. И. Цветовая активизация познавательных психических процессов в учебной деятельности курсантов ВМУЗ : диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук / И. И. Ефременкова. — Петродворец, 2001. — 176 с.
4. Иванушкина, Н. В. Исследование специфики организации онлайн-обучения в вузе / Н. В. Иванушкина. — DOI: 10.37313/2413-9645-2021-23-76-18-22 // Известия Самарского научного центра Российской акаде-

мии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. — 2021. — Том 23. — № 76. — С. 18—22.

5. *Кудрина, А. В.* Реконструкция семантических пространств основных цветов на примере трех культур (англоязычной, русскоязычной и немецкоязычной) / А. В. Кудрина // Культурно-историческая психология. — 2011. — № 2. — С. 114—124.

6. *Кудрина, А. В.* Семантика цвета и межкультурная компетенция в психологическом консультировании / А. В. Кудрина // Консультативная психология и психотерапия. — 2011. — № 2. — С. 5—19.

7. *Люшер, М.* Цветовой тест Люшера = The Lysheer color test / Макс Люшер ; перевод с английского А. Никоновой. — Москва : ЭКСМО-Пресс, 2002. — 190 с. — ISBN 5-04-009715-8.

8. *Маклаков, А. Г.* Общая психология : учебник / А. Г. Маклаков. — Санкт-Петербург : Питер, 2001. — 592 с. — (Серия «Учебник нового века»). — ISBN 5-272-00062-5.

9. *Маслова, М. А.* Анализ и выявление положительных и отрицательных сторон внедрения дистанционного обучения / М. А. Маслова, Т. В. Лагуткина. — DOI: 10.18413/2518-1092-2020-5-2-0-8 // Научный результат. Информационные технологии. — 2020. — Том 5. — № 2. — С. 54—60.

10. Особенности восприятия дистанционного обучения студентами и преподавателями вуза / М. В. Клименских, Н. А. Корепина, А. С. Шека, О. С. Виндекер // Современные проблемы науки и образования. — 2018. — № 1. — С. 41. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27421> (дата обращения: 21.04.2022).

11. *Романов, С. Г.* Эффекты категориальности восприятия цвета в центральных и периферических полях зрения / С. Г. Романов, О. А. Гончаров. — DOI: 10.17759/exppsy.2016090302 // Экспериментальная психология. — 2016. — Том 9. — № 3. — С. 5—26.

12. *Серов, Н. В.* Рисунок и цвет в арт-терапии / Н. В. Серов // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы. — 2014. — Том 21. — № 1. — С. 130—141.

13. *Уточкин, Ю. А.* Медико-образовательные проблемы дистанционного обучения в вузе / Ю. А. Уточкин, К. О. Абронин, Р. В. Леонтьев // Актуальные научные исследования в современном мире. — 2020. — № 11-8 (67). — С. 229—235.

14. Цветовой тест отношений (ЦТО) : методические рекомендации / составители : Е. Ф. Бажин, А. М. Эткинд. — Ленинград : Ленинградский научно-исследовательский психоневрологический институт, 1985. — 18 с.

15. *Шведов, Д. В.* Исследование факторов успешного запоминания. Практические рекомендации / Д. В. Шведов, Н. В. Цуркан // The scientific heritage. — 2020. — № 44. — С. 46—48.

16. *Car, A.* Influence of Basic Colour Parameters on Colour Memory / A. Car, S. Bracko. — DOI: 10.14502/tekstilec2019.62.232-241 // Tekstilec. — 2019. — № 62 (4). — P. 232—241. — URL: [https://pdfs.semanticscholar.org/7da5/37bb81b2ca8dc8f890c3628a7e9dae93aa6f.pdf?\\_ga=2.237264256.103855242.1650547479-1277464344.1647934824](https://pdfs.semanticscholar.org/7da5/37bb81b2ca8dc8f890c3628a7e9dae93aa6f.pdf?_ga=2.237264256.103855242.1650547479-1277464344.1647934824) (дата обращения: 21.04.2022).

17. Differential binding of colors to objects in memory: red and yellow stick better than blue and green / C. Kuhbandner, B. Spitzer, S. Lichtenfeld, R. Pekrun. — DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00231 // Frontiers in Psychology. — 2015. — Volume 6. — P. 231.

18. Effect of background color perception on attention span and short-term memory in normal students / A. Jadhao, A. Bagade, G. Taware, M. Bhonde. — DOI: 10.5455/njppp.2020.10.06162202017072020 // National Journal of Physiology Pharmacy and Pharmacology. — 2020. — Volume 10 (11). — P. 981—984.

19. Exploring EEG Effective Connectivity Network in Estimating Influence of Color on Emotion and Memory / M. T. Chai, H. U. Amin, L. I. Izhar [et al.]. — DOI: 10.3389/fninf.2019.00066 // Frontiers in Neuroinformatics. — 2019. — Volume 13. — P. 66. — URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fninf.2019.00066/full> (дата обращения: 21.04.2022).

20. Exposure to Blue Light Increases Subsequent Functional Activation of the Prefrontal Cortex During Performance of a Working Memory Task / A. Alkozei, R. Smith, D. A. Pisner [et al.] // *Sleep*. — 2016. — Volume 39. — P. 1671—1680.
21. *Farley, F. H.* Arousal and cognition: Memory for color versus black and white multimedia presentation / F. H. Farley, A. P. Grant // *Interdisciplinary and Applied*. — 1976. — Volume 94 (1). — P. 147—150.
22. *Gelasca, E. D.* Which colors best catch your eyes: a subjective study of color saliency / E. D. Gelasca, D. Tomasic, T. Ebranhimi. — DOI: 10.1.1.361.7267 // *Proceedings of First International Workshop on Video Processing and Quality Metrics for Consumer Electronics*. — 2005. — URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.361.7267&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 21.04.2022).
23. *Greene, T. C.* Coloring the environment: Hue, arousal, and boredom / T. C. Greene, P. A. Bell, W. N. Boyer // *Bulletin of the Psychonomic Society*. — 1983. — № 21 (4). — P. 253—254.
24. *Hall, R. H.* The impact of web page text-background colour combinations on readability, retention, aesthetics and behavioural intention / R. H. Hall, P. Hanna. — DOI: 10.1080/01449290410001669932 // *Behaviour & Information Technology*. — 2004. — Volume 23 (3). — P. 183—195.
25. *Kuhbandner, C.* Joint effects of emotion and color on memory / C. Kuhbandner, R. Pekrun. — DOI: 10.1037/a0031821 // *Emotion*. — 2013. — Volume 13 (3). — P. 375—379.
26. *Olurinola, O.* Colour in Learning: It's Effect on the Retention Rate of Graduate Students / O. Olurinola, O. Tayo // *Journal of Education and Practice*. — 2015. — Volume 6. — № 14. — URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1080132.pdf> (дата обращения: 21.04.2022).
27. *Singg, S.* Effect of Color on Information Retention by Young Men and Women / S. Singg, C. W. Mull. — DOI: 10.19080/JOJCS.2017.02.555591 // *Juni per Online Journal of Case Studies*. — 2017. — Volume 2 (4). — URL: <https://juni perpublishers.com/jojcs/pdf/JOJCS.MS.ID.555591.pdf> (дата обращения: 21.04.2022).

**В 2022 году в издательском центре учебной и учебно-методической литературы  
Нижегородского института развития образования  
готовится к выходу в свет издание:**

**Удалова, Р. И.** «4К»: ключевые компетенции непрерывного образования педагогов: Учебная программа модуля. 24 с. (Сер. «Организация урочной и внеурочной деятельности в рамках ФГОС НОО и ФГОС ООО»).

Учебная программа модуля разработана для организации урочной и внеурочной деятельности школьников. Система «4К» — это ключевые компетенции современного образования, необходимые и востребованные в непрерывном «горизонтальном» образовании педагогов согласно требованиям нормативных федеральных документов ФГОС НОО и ФГОС ООО, в которых раскрываются приоритетные задачи по эстетическому и другим направлениям, заявленным во ФГОС НОО и ФГОС ООО и имеющим большое значение в профилактике девиантного поведения, воспитании и социализации растущей личности в условиях преемственности уровней образования и с использованием современных педагогических технологий и гибких компетенций проектной деятельности.

Данная учебная программа адресована классным руководителям, педагогам ГПД, заместителям директора по учебно-воспитательной работе, педагогам-предметникам, педагогам дополнительного образования, социальным педагогам.