

УДК 504.75

Егорова Надежда Тимофеевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры геоэкологии и географии,
Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета,
г. Новокузнецк
egorovakuzgra@yandex.ru

Андреева Оксана Сергеевна

кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и географии,
Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета,
г. Новокузнецк
o_s_a@bk.ru

Доренская Алина Давидовна

Новокузнецкий институт (филиал)
Кемеровского государственного университета, г. Новокузнецк
dorenskaya.1998@mail.ru

КАЧЕСТВО ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ КЕМЕРОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Ұсынылған мақалада Кемерово қаласының әкімшілік аудандарында өмір сүру ыңғайлығы қарастырылған. Қалалық ортаны сапасын бағалау үшін В. Н. Федоров және М. Х. Аксенова, А. А. Попов, В. А. Николаев қолданған әдістер пайдаланылды. Бағалау мынадай көрсеткіштерге негізделген: халықты әлеуметтік инфрақұрылым объектілерімен қамтамасыз ету, қоршаған орта жағдайы, көлік инфрақұрылымын дамыту және қала құрылысы эстетикасы. Қала тұрғындарының өмір сүру сапасын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін осы көрсеткіштерден басқа, Кемерово қаласының әр ауданының табиғи-рекреациялық әлеуеті Н.М. Ступина әдісіне сәйкес қарастырылады. Баға негізделген: биометриялық көрсеткіштер ең тиімді және ақпараттылығы бар: баламалы-тиімді температуралар (ЕЕТ) – Б. А. Айзеништат, Әдеттегідей баламалы-тиімді температура (NEET) – И. В. Бутиева, Бодман мен басқалардың ауырлық индексі. Қалалық қоршаған ортаның көркем және экзотикалық табиғатын бағалау ландшафтық географ Ю.М. Фролованың сауалнамасы негізінде жүргізілді.

Түйінді сөздер: қалалық орта сапасы, әлеуметтік инфрақұрылым, қоршаған ортаның жайлылығы, көлік инфрақұрылымы, қалалық қоршаған ортаның эстетикасы, климаттық жайлылық, көркемдік және экзотика.

В предлагаемой статье дана оценка комфортности проживания по административным районам города Кемерово. Для оценки качества городской среды были использованы методики В. Н. Федорова и М. Ю. Аксеновой, А. А. Попова, В. А. Николаева. В основе оценки лежат показатели: обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры, экологической обстановки, развитость транспортной инфраструктуры и эстетики городской среды. Помимо данных показателей, позволяющих обеспечить качественное проживание жителей города, рассматривается природно-рекреационный потенциал каждого района Кемеровского городского округа по методике Н. М. Ступиной. В основе оценки лежали: биометрические показатели, являющиеся наиболее эффективными и информативными: эквивалентно-эффективные температуры (ЭЭТ) – Б. А. Айзеништата, нормально-эквивалентно-эффективные температуры (НЭЭТ) – И. В. Бутьевой, индекс суровости погоды по Бодману и другие. Оценка живописности и экзотичности городской среды проводилась на основе анкеты географа-ландшафтоведа Ю. М. Фроловой.

Ключевые слова: качество городской среды, социальная инфраструктура, экологическая комфортность, транспортная инфраструктура, эстетика городской среды, климатическая комфортность, живописность и экзотичность местности.

The proposed article assesses the comfort of living in administrative districts of the city of Kemerovo. To assess the quality of the urban environment, the methods used by V. N. Fedorov and M. Yu. Aksenova, A. A. Popov, V. A. Nikolayev were used. The evaluation is based on the following indicators: provision of the population with social infrastructure objects, environmental conditions, the development of transport infrastructure and aesthetics of the urban environment. In addition to these indicators, which allow to ensure the high-quality living of city residents, the natural-recreational potential of each district of Kemerovo urban district is considered according to the method of N. M. Stupina. The evaluation was based on: biometric indicators that are the most effective and informative: Equivalent-effective temperatures (EET) – B. A. Aizenshtat, Normally Equivalent-Effective Temperatures (NEET) – I. V. Butieva, the severity index for Bodman and others. The assessment of the picturesque and exotic nature of the urban environment was carried out on the basis of the questionnaire of the landscape geographer Yu. M. Frolova.

Keywords: quality of the urban environment, social infrastructure, environmental comfort, transport infrastructure, aesthetics of the urban environment, climate comfort, picturesqueness and exoticism of the area.

Обострение экологической ситуации в оценки качества жизни населения, которое городах Кузбасса определило необходимость раскрывается через обеспеченность и

комфортность жилья, безопасность питания, качество здравоохранение и окружающей среды, возможность отдыха и восстановления работоспособности и т. д. [1].

Качество жизни населения любого города напрямую зависит от качества городской среды, что весьма актуально в условиях высокой антропогенной нагрузки индустриального региона. Важнейшим для жителей показателем качества городской среды является ее комфортность, рассматриваемая через оценку социальной инфраструктуры, экологической обстановки, транспортной инфраструктуры, эстетики городской среды [2, 3, 4].

Природно-рекреационный потенциал городской среды подразумевает сумму частных показателей: климатическую комфортность, живописность и экзотичность местности, транспортную доступность рекреационных зон, обводненность районов города [5].

Исследования качества городской среды и природно-рекреационного потенциала позволяют в той или иной мере оценить степень благоприятного проживания населения. В связи с этим, была определена цель исследования – оценка качества городской среды и природно-рекреационный потенциала, как внутреннего ресурса для сохранения здоровья, восстановления работоспособности жителей Кемеровского городского округа – крупнейшего административного и индустриального центра Кузбасса.

Методика и материалы. Согласно административно-территориальному делению, в городе Кемерово выделено 5 районов: Центральный, Заводский, Ленинский, Кировский, Рудничный. Каждый район имеет свой набор градостроительных компонентов.

За основу оценки качества городской среды в исследовании была взята методика В. Н. Федорова и М. Ю. Аксеновой [6]. Согласно методике был оценен уровень развития социальной инфраструктуры [7, 8]. Высчитывались коэффициенты обеспечения каждого района. Коэффициенты легли в основу определения рейтинга района по уровню развития социальной инфраструктуры.

Экологический комфорт был учтен с точки зрения восприятия уровня экологической напряженности жителями Кемерово. Было опрошено в пределах 70 респондентов по каждому району. Уровень экологической напряженности был оценен через положение районов относительно объектов отрицательного

и положительного соседства. С этой целью использовали экспертную оценку А. А. Попова [9].

Следующим индикатором, лежащим в основе оценки экологической комфортности, был определен средний уровень обеспеченности населения районов элементами эколого-рекреационного каркаса, который сравнивали с общепринятой нормой (20 м²/чел).

Не менее важным параметром, определяющим степень комфортности городской среды в том или ином районе, является уровень развития в нем транспортной инфраструктуры. Оценка уровня развития транспортной инфраструктуры была проведена по методике А. А. Попова. Итогом этого этапа исследования стало ранжирование районов в зависимости от времени достижения условного центра: чем ниже ранг, тем лучше транспортная доступность.

Следующим этапом исследования стала оценка эстетических качеств городской среды по методике В. А. Николаева [10]. Для дифференциации районов города по степени эстетической комфортности были оценены визуальные ощущения жителей районов от созерцания городских пейзажей путем анкетирования. Было опрошено по 50 респондентов в каждом районе.

На заключительном этапе производился расчет интегрального коэффициента качества городской среды районов города (Кгс).

После оценки качества городской среды был оценен природно-рекреационный потенциал районов Кемеровского городского округа по методике Н. М. Ступиной [11].

Для определения комфортности климата была проведена комплексная биометеорологическая оценка. Она включала биометрические показатели, являющиеся наиболее эффективными и информативными для территории Кемерово: эквивалентно-эффективные температуры (ЭЭТ) – Б. А. Айзенштата; нормально-эквивалентно-эффективные температуры (НЭЭТ) – И. В. Бутьевой; радиационно-эквивалентно-эффективные температуры (РЭЭТ), биологически активные температуры (БАТ), индекс суровости погоды по Бодману [12]. Оценка живописности и экзотичности городской среды проводилась путем опроса жителей каждого района, составленного на основе анкеты географа-ландшафтоведа Ю. М. Фроловой [13].

Транспортная доступность рекреационных зон определялась по методике А. А. Попова.

Оценку обводненности территории проводили через коэффициенты густоты речной сети и площадей каждого муниципального образования.

Результаты и их обсуждение. Результаты показали, что наиболее обеспеченными объектами социальной инфраструктуры является Центральный район, далее следуют Ленинский и Заводский, наименьшие показатели у Рудничного и Кировского районов. Таким образом, самый высокий уровень развития социальной инфраструктуры имеет Центральный район, самый низкий – Кировский район.

Анкетирование жителей города показало, что, по их мнению, самую благоприятную экологическую обстановку имеют Рудничный, Ленинский и Центральный районы, а неблагоприятную – Кировский и Заводский. В Центральном и Ленинском районах преобладают объекты предпочтительного соседства. Рудничный район имеет среднее положение по степени благоприятности. В Заводском и Кировском районах больше преобладают объекты отрицательного соседства.

Уровень экологического комфорта определяли через обеспеченность населения районов площадью озелененных территорий. Согласно общепринятым нормам (20 м²/чел.), обеспеченными являются жители Рудничного района. А по нормам СНиПов (6 м²/чел) обеспеченными являются жители Рудничного и Кировского районов. Центральный, Ленинский и Заводский районы имеют уровень обеспеченности ниже нормы. С учетом суммированных баллов, наиболее комфортным является Рудничный район, а наименее – Заводский.

Расчеты уровня развития транспортной инфраструктуры показали, что больше времени для достижения условного центра необходимо жителям Кировского и Рудничного районов, а наименьшие временные затраты характерны для жителей Центрального района.

Таблица 1. Интегральный коэффициент качества городской среды по районам г. Кемерово

Районы	Ранги качества городской среды по индикаторам				Кгс
	Социальная инфраструктура	Экологическая комфортность	Транспортная инфраструктура	Эстетика	
Центральный	1	3	1	1	6
Заводский	3	5	2	4	14
Ленинский	2	2	3	2	9
Кировский	5	4	5	5	19
Рудничный	4	1	4	3	12

С эстетической точки зрения наиболее привлекательными являются Центральный и Ленинский районы. Рудничный район имеет среднюю привлекательность. Заводский и Кировский районы – непривлекательные.

Проведенные расчеты по комплексной биометеорологической оценке показали, что климат всех районов Кемеровского городского округа является комфортным в теплый период времени года, и дискомфортным – в холодный.

Оценка живописности по результатам анкетирования жителей показала, что наиболее живописным является Центральный район, а наименее живописным – Заводский район. Ленинский, Кировский и Рудничный районы имеют средний уровень живописности. По экзотичности районов, анкетирование показало, что экзотичным считается только Рудничный район, а остальные районы не являются таковыми.

Наибольший уровень развития транспортной доступности рекреационных зон имеет Центральный район и немного меньше Заводский. Далее следует Ленинский и Рудничный районы. Наименьший показатель у Кировского района.

Оценка обводненности территорий районов города показала, что все районы города обладают высокой обводненностью, так как река Томь пересекает все территориальные деления Кемерово. И только Центральный район, по причине своей малой площади, имеет низкий уровень обводненности.

После проведенной оценки компонентов качества городской среды и показателей природно-ресурсного потенциала, были рассчитаны интегральные коэффициенты качества городской среды (Кгс) (табл.1) и природно-ресурсного потенциала (Крп) (табл.2) всех районов города.

Таблица 2. Интегральный коэффициент природно-рекреационного потенциала по районам г. Кемерово

Районы	Ранги природно-рекреационного потенциала по индикаторам					Кпр
	П ₁	П ₂	П ₃	П ₄	П ₅	
Центральный	2	3	2	3	1	11
Заводский	2	1	2	3	2	10
Ленинский	2	2	2	2	2	10
Кировский	2	2	2	1	2	9
Рудничный	2	2	3	2	2	11

Результаты исследования позволили разделить районы города Кемерово по качеству городской среды и природно-рекреационному потенциалу на три типа: районы с высоким уровнем (Кгс 6-9; Кпр 11); районы со средним уровнем (Кгс 12-14; Кпр 10); районы с низким уровнем (Кгс 19; Кпр 9).

Проведенное исследование по оценке качества городской среды и природно-рекреационного потенциала муниципальных образований Кемеровского городского округа позволило установить типологию районов:

1. Центральный район, имеющий высокий показатель развития социальной инфраструктуры, транспортной доступности и эстетики городской среды, а также средние показатели экологической напряженности и экологической комфортности, характеризующийся высоким природно-рекреационным потенциалом, можно отнести к первому типу районов (Кгс 6; Кпр 11).

2. Заводский район, имеющий относительно высокий показатель по социальной инфраструктуре и транспортной доступности, но низкий показатель по эстетике городской среды и экологической комфортности, а также характеризующийся средним природно-рекреационным потенциалом, можно отнести ко второму типу районов (Кгс 14; Кпр 10).

3. Ленинский район, имеющий достаточно высокий показатель развития социальной инфраструктуры, экологической комфортности и

эстетики городской среды, а также средний показатель транспортной доступности и средний уровень природно-рекреационного потенциала можно отнести к первому типу районов (Кгс 9; Кпр 10).

4. Кировский район, имеющий низкий показатель по всем характеристикам: развития социальной инфраструктуры, экологической напряженности, транспортной доступности и эстетики городской среды, а также низкий показатель природно-рекреационного потенциала, можно отнести к третьему типу районов (Кгс 19; Кпр 9).

5. Рудничный район, имеющий высокий показатель экологической комфортности и эстетики городской среды, но низкий критерий социальной инфраструктуры и транспортной доступности, характеризующийся высоким природно-рекреационным потенциалом, можно отнести ко второму типу районов (Кгс 12; Кпр 11).

Таким образом, Центральный район Кемеровского городского округа является районом первого типа – с высоким уровнем качества городской среды и природно-рекреационного потенциала. В этом районе оптимально сочетаются развитая социальная и транспортная инфраструктура с экологической комфортностью и рекреационной обеспеченностью, что позволяет жителям максимально комфортно проживать, сохраняя здоровье на данной территории.

Список использованной литературы

1. Егорова Н. Т., Зинковская А. А. Оценка качества городской среды Прокопьевского городского округа // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Биологические, технические науки и науки о Земле. 2017. № 4. С. 64-68.
2. Егорова Н.Т., Бортолиш А.Г. Комфортность селитебной территории административных районов Новокузнецкого городского округа // Науки о Земле, биоразнообразии и проблемы его сохранения, экологическая безопасность. Перспективы развития естественно-научного образования: междунар. науч.-практ. конф. г. Новокузнецк, 28-29 мая 2015 г. : сб. тр. / Министерство образования и науки Рос. Федерации, Новокузнец. ин-т (фил.) ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»; под общ. ред. И.В. Шимлиной. – Новокузнецк, 2015. С. 144-147.
3. Рябов В.А., Мамасев П.С., Егорова Н.Т. Антропогенная нагрузка на природную среду как фактор, формирующий качество жизни населения индустриального Кузбасса // Экология урбанизированных территорий. 2018. № 2. С. 84-90.

4. Рябов В. А. Интегральная оценка качества жизни населения: теория и методы. // Проблемы региональной экологии. 2014. № 3. С. 164-168.
5. Николаенко Д. В. Рекреационная география [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 288 с.
6. Федоров В. Н., Аксенова М. Ю. Оценка качества жилой среды селитебной территории (на примере г. Ульяновска) // Экология урбанизированных территорий. 2009. № 2. С. 21–25.
7. Электронный справочник с картами городов: 2ГИС. [Электронный ресурс] / Электронные справочники и карты – Режим доступа: <https://2gis.ru/kemerovo> (дата обращения: 03.10.2018).
8. Официальный портал региональной геоинформационной системы территориального планирования Кемеровской области. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://isogd42.ru> (дата обращения: 03.10.2018).
9. Попов А. А. Территориальная дифференциация качества городской среды в Москве // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2007. № 4. С. 29–36.
10. Николаев В. А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн. Учеб. пособие. М.: Аспект Пресс, 2005. 176 с.
11. Ступина Н.М. Примеры методик изучения отдельных свойств // Теоретические основы рекреационной географии [Текст]. – М.: Наука. – 1975. – С. 167–168.
12. Исаев, А. А. Экологическая климатология [Текст]: учеб. пособие – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Научный мир, 2005, с. 157–165.
13. Беляева Е. Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия. М.: Стройиздат, 1977. - 126 с.

Егорова Надежда Тимофеевна

Лауазымы: педагогика ғылымдарының кандидаты, Геоэкология және география кафедрасының доценті, Кемерово мемлекеттік университетінің Новокузнецкий институты (филиалы)

Пошталық мекен-жайы: 654034, Кемеров облысы, Новокузнецк қаласы, Екимов көшесі 20, пәтер 66

Ұялы. тел.: +7 903 069 18 41

Андреева Оксана Сергеевна

Лауазымы: география ғылымдарының кандидаты, Геоэкология және география кафедрасының доценті, Кемерово мемлекеттік университетінің Новокузнецкий институты (филиалы)

Пошталық мекен-жайы: 654005, Кемеров облысы, Новокузнецк қаласы, Ушинского көшесі 2, пәтер 18

Ұялы. тел.: +7 903 916 67 79

Доренская Алина Давидовна

Лауазымы: Кемерово мемлекеттік университетінің Новокузнецк институты

Пошталық мекен-жайы: 654041, Кемеров облысы, Новокузнецк қаласы, Сеченов көшесі 9, пәтер 37

Ұялы. тел.: +7 951 592 87 58

Кемерово қалалық аумағының муниципалды аудандарының қала ортасының сапасы және табиғи-рекреациялық әлеуеті

Егорова Надежда Тимофеевна

Должность: кандидат педагогических наук, доцент кафедры геоэкологии и географии, Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета

Почтовый адрес: 654034, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Екимова 20 кв. 66

сот. тел.: +7 903 069 18 41

Андреева Оксана Сергеевна

Должность: кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и географии, Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета

Почтовый адрес: 654005, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Ушинского 2 кв. 18

сот. тел.: +7 903 916 67 79

Доренская Алина Давидовна

Должность: Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета

Почтовый адрес: 654041, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Сеченова 9 кв. 37

сот. тел.: +7 951 592 87 58

Качество городской среды и природно-рекреационный потенциал муниципальных районов Кемеровского городского округа

Egorova Nadezhda Timofeevna

Position: Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Geoecology and Geography, Novokuznetsk Institute (branch) of Kemerovo State University

Postal address: 654034, Kemerovo Region, Novokuznetsk, st. Ekimova 20 square. 66

Mob.phone: +7 903 069 18 41

Andreeva Oksana Sergeevna

Position: Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Geoecology and Geography, Novokuznetsk Institute (branch) of Kemerovo State University

Postal address: 654005, Kemerovo region, Novokuznetsk, st. Ushinsky 2 square. 18

Mob.phone: +7 903 916 67 79

Dorenskaya Alina Davidovna

Position: Novokuznetsk Institute (branch) of Kemerovo State University

Postal address: 654041, Kemerovo region, Novokuznetsk, st. Sechenov 9 square. 37

Mob.phone: +7 951 592 87 58

The quality of the urban environment and the natural-recreational potential of the municipal districts of the Kemerovo urban district