

4.2. Средства и способы создания здоровьесберегающей эстетической среды в образовательном учреждении

Учитывая психоэмоциональные нагрузки, которые испытывают в школе и учащиеся и сотрудники педагогического коллектива, необходимо привлекать естественные средства и способы нормали-

зации психоэмоционального состояния школьников и педагогов, например, создавать для комфортного существования человека физиологическую цветовую гамму окружающей внутришкольной среды.

Экспериментальные исследования Е.Б. Рабкина позволили установить диапазон оптимальных цветов, наиболее благотворно влияющих на человека. Это зеленые, желто-зеленые и зелено-голубые цвета. Помимо физических свойств цвета, то есть длины волны, необходимо учитывать его качество и эстетическое значение. Это связано с тем, что абстрактного цвета нет, он всегда встречается как более или менее цветовая окраска предметов. И ассоциативный характер восприятия обуславливает перенос эстетической оценки предметов на те цвета, которые этим предметам обычно свойственны. Таким образом, цвет черпает свою значимость из реальной действительности и его воздействие определяется целой суммой факторов, куда входит и социальный опыт человека. Общеизвестно, что у лиц в состоянии депрессии намного улучшается настроение, если воздействие оказывает красный цвет, синий цвет благотворно действует при возбуждении.

Склонность к тому или иному цвету или сочетанию цветов может существенно меняться под воздействием самых различных факторов, в то же время у каждой личности имеются устойчивые предпочтения, составляющие «личную цветовую шкалу» как одно из проявлений индивидуальности. Вместе с тем, В.С. Лобзин и М.М. Решетников (1986) предлагают учитывать воздействие цвета на психоэмоциональное состояние человека в зависимости от локализации цвета в пространстве (табл.15).

Таблица 15

Воздействие цвета в зависимости от его локализации

<i>Цвет</i>	<i>Воздействие цвета в зависимости от его локализации</i>		
	<i>вверху</i>	<i>боковые поверхности или перспективы</i>	<i>внизу</i>
Красный	Возбуждает, мобилизует, оказывает эротогенное воздействие	Возбуждает	Воспринимается неестественно, может «обжигать»
Розовый	Вызывает ощущение легкости, счастья	Пробуждает чувство нежности	Часто ассоциируется с обонятельными ощущениями

<i>Цвет</i>	<i>Воздействие цвета в зависимости от его локализации</i>		
	<i>вверху</i>	<i>боковые поверхности или перспективы</i>	<i>внизу</i>
Оранжевый	Способствует концентрации внимания	Вызывает ощущение тепла, способствует релаксации	Создает эффект «принадлежности» и тепла, иногда воспринимается неестественно
Желтый	Внушает приятные ощущения разрядки, отвлечения, способствует релаксации	Возбуждает, может привести к неприятным ощущениям	Создает эффект «приподнятости», иногда — парения
Зеленый	Воспринимается неестественно	Успокаивает	Успокаивает, «охлаждает», может оказывать снотворное действие
Голубой	Навевает легкость, способствует релаксации	«Охлаждает», вызывает отчуждение	«Охлаждает» более выражено, чем зеленый
<i>Цвет</i>	<i>Воздействие цвета в зависимости от его локализации</i>		
	<i>вверху</i>	<i>боковые поверхности или перспективы</i>	<i>внизу</i>
Синий	Нагнетает тревожность, беспокойство	Провоцирует отчуждение в группе	Вселяет тревогу, «холод», ощущение бездны
Коричневый	Вселяет чувство тяжести, давления	Угнетает, усиливает ипохондрическую настроенность	Укрепляет уверенность

Учитывая все вышеизложенное, необходимо соблюдать рекомендации по окрашиванию в синий цвет и голубые тона помещения и оборудования, выделяющего тепло и создающего шум. Например, в кабинете трудового обучения красные и желтые цвета оказывают возбуждающее влияние, поэтому их использование должно быть ограничено. Однако при окраске помещений и оборудования следует избегать одноцветности, так как однообразие быстро надоедает, вызывая охранительное торможение. Развитие утомления может быть предупреждено путем рационального освещения залов и рабочих мест (достаточная освещенность, благоприятный спектр, равномерность), художественным оформлением интерьеров, красивой и удобной формой одежды (если она введена в учебном заведении).

Несомненно, что окраска стен в помещении не должна быть гнетущей, казенной, способной усилить тревогу и волнение. Вестибюли, холлы, залы, кабинеты становятся приветливыми и уютными, когда их оживляют произведения изобразительного искусства. Выполненные на высоком художественном уровне и умело подобранные по тематике картины, не только известных художников, но и нарисованные детьми, способны поднять настроение, сделать его оптимистичным, снизить внутреннее напряжение, снять утомление и т.д.

При подборе картин необходимо проявлять максимум требовательности к их художественному совершенству и тщательно учитывать соответствие их содержания тем или иным условиям. Так, например, удачно подобранные и развешанные в помещении столовой натюрморты могут возбуждать аппетит. Однако, если обилием и качеством съестного они будут значительно превышать то, что предлагает меню столовой, то это вызывает снижение аппетита. Такое же отрицательное влияние оказывают помещенные в кабинете и приемных администрации школы картины, изображающие кровавые битвы, тоскующих узников в темницах, драматические бытовые сцены. Это необходимо иметь в виду, если требуется, чтобы убранство интерьера отвечало своему назначению.

Для снятия психического напряжения можно использовать и сам процесс рисования (на специально отведенной стене, доске или бумажной основе). Учащиеся свободно, по собственному желанию выбирают темы для своих рисунков, надписей, могут показать и рассказать их содержание товарищам, могут рисовать анонимно. Это позволяет заметно снять внутреннее напряжение, развивает способность к общению с окружающими, подготавливает к работе, дает педагогам информацию о психическом состоянии учащихся и психологической атмосфере в школе.

Необходимо учитывать и роль музыки в сохранении здоровья субъектов образовательного процесса.

Музыка обладает большой силой психофизиологического воздействия, она способна придать покой и движение, легкость и тяжесть, возбудить то или иное эмоциональное впечатление. О лечебных свойствах музыки люди знают с древних времен, их использовали Гиппократ, Пифагор, Авиценна.

Физиологическое воздействие музыки на человека в процессе труда основано на том, что нервная система, а с ней и мускулатура, обладают способностью «усвоения ритма». Музыка, как ритмический раздражитель, стимулирует физиологические процессы организма, происходящие ритмично как в двигательной, так и в вегетативной сферах. Чередование долгих и кратких, «тяжелых» и «легких» звуков обычно вызывает выраженные ассоциации с физическими движениями.

Ритмы отдельных органов человека всегда соразмерны. Между ритмом движений и ритмом внутренних органов существует определенная связь, регулируемая специальным нервным механизмом – моторно-висцеральными рефлексам. Ритмические движения представляют собой единую функциональную систему – двигательный стереотип. Используя музыку как ритмический раздражитель, можно достигнуть повышения ритмических процессов организма, более строгой компактности и экономичности энергетических затрат.

Выявлено, что ритмы маршей, рассчитанных на то, чтобы сопровождать отряды войск в длительных походах, обычно чуть медленнее ритма спокойной работы человеческого сердца. И при таком ритме музыки действительно можно идти очень долго, не испытывая сильной усталости. В то же время марши, звучащие во время парадных шествий, более энергичны, их темп усиливают до 72 тактов в минуту – это несколько превышает нормальный ритм человеческого сердца в спокойном состоянии, поэтому эти марши с ритмом $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{4}$ оказывают бодрящее мобилизующее воздействие, а ритмы вальса $\frac{3}{4}$ оказывают успокаивающее воздействие.

При отборе музыкальных произведений необходимо также учитывать тот факт, что мелодичные произведения, особенно те, которые обладают четким, строго выдержанным ритмом, вызывают немедленную ответную реакцию практически у всех слушателей. Если же в музыкальном произведении нет единого четко выдержанного ритма, если оно отличается сложной архитектоникой, то воспринимать его во всей полноте, следить за развитием его тематики, могут лишь люди, знакомые с музыкой, получившие определенную музыкальную подготовку. В связи с этим и ответная реакция на прослушивание такой музыки при отсутствии должной му-

зыкальной культуры возникает несколько замедленно, примерно через 1–4 минуты после начала прослушивания.

Не меньшей силой воздействия, чем ритм, обладает музыкальная интонация. Музыка использует в качестве своей основы как первичные голосовые реакции – плач, смех, крик, физическим механизмом которых служит безусловный рефлекс, так и развившиеся позднее на их основе условные интонации, в которых больше социального, обобщенного значения. Такое сочетание различных интонационных основ обеспечивает наибольшую выразительность, поэтому музыка вызывает не только моторные ассоциации, но и целую гамму эмоционально-психологических переживаний, окраска которых всегда глубоко индивидуальна.

В целом наиболее сильную эмоциональную реакцию на музыкальные произведения проявляют люди со средней музыкальной культурой. Эти люди достаточно подготовлены, чтобы воспринять даже сложное музыкальное произведение во всей полноте, и в то же время часть нюансов звучания, отдельные технические моменты исполнения скрыты от них, не отвлекают их внимания от главного содержания музыки и не приносят в акт восприятия слишком явный элемент рассудочности, характерный для реакции знатоков и специалистов.

Кроме того, при подборе музыкальных произведений необходимо учитывать психологические свойства нервной системы лиц, подвергающихся воздействию музыки. Например, в спокойной ситуации направление изменений в деятельности лиц с «сильной» и «слабой» нервной системой под влиянием приятной и неприятной музыки оказывается одинаковым: приятная – улучшает деятельность, а неприятная – ухудшает.

В напряженной ситуации направление изменения в деятельности у лиц с «сильной» и «слабой» нервной системой под влиянием приятной и неприятной музыки оказалось противоположным. Приятная музыка улучшает деятельность «сильных», причем почти в такой же степени, как и в спокойной ситуации. У «слабых» же, наоборот, под влиянием приятной музыки обнаружилась четкая тенденция к ухудшению деятельности, то есть к дальнейшему усилению нервно-психического напряжения.

Однако это ухудшение деятельности у «слабых» под влиянием приятной музыки происходит не сразу с включением музыкальной передачи, а лишь спустя 13–15 минут. До этого же момента наблюдалось улучшение деятельности. Кроме того, отмечается отрицательное влияние неприятной музыки, которая в напряженной ситуации сильнее воздействует на сильных, а слабые не обращают внимания, как бы отключаются.

Большое значение играет музыка как средство борьбы с переутомлением. Музыка может задавать определенный ритм перед началом работы, настраивать на глубокий отдых во время перерыва. Физиологические исследования показывают, что в ритмических движениях при работе руководящая роль принадлежит корковым динамическим стереотипам, но в них активное участие принимают и подкорковые области центральной нервной системы. Это говорит о связи ритма движений с органическими потребностями и эмоциональными состояниями человека.

Механизм воздействия музыки на человека в процессе труда можно понять исходя из учения А.А. Ухтомского о доминанте. Проявление доминантного возбуждения в определенной совокупности нервных центров лежит в основе деятельности, но устойчивость доминанты может нарушиться, могут возникнуть признаки лабильности центров. И вот тогда дополнительный ритмический раздражитель способен как бы раскачать центральный нервный прибор и ускорить процесс усвоения ритма, восстановить нарушенный уровень усвоения ритма, лежащего в основе образования доминанты.

При моделировании настроения учащихся приобретает особое значение подбор произведений. Для этого не рекомендуется использовать модные шлягеры или популярные новинки. Опыт показывает, что достаточно длинное и универсальное эмоциональное воздействие без эффектов «пресыщения» оказывают лишь классические произведения П.И. Чайковского, С.В. Рахманинова, И.С. Баха, Ф. Шопена, К. Глюка, Л. Бетховена и др.

Научные исследования показали, что построение большинства музыкальных произведений великих мастеров подчинено строгой математической логике, которая, конечно же, не осознавалась гениями искусства в момент творения. В частности, речь идет о логи-

ке, количестве и соотношении длинных и коротких повторов. Воспринимая музыкальное произведение, слушатель всегда создает в своем воображении параллельно разворачивающуюся музыкальную структуру, в основе которой лежат механизмы опережающего отражения, когда каждый новый стимул не только ожидается, но и активно запрашивается извне. Совпадение ожидания с реальным развитием музыкальной фразы и создает то прекрасное чувство удовлетворения, обычно характеризующееся как эстетическое восприятие. Музыкальное произведение, полностью состоящее из неожиданностей («какофония»), также, как и бесконечно тянущаяся нота, не только не вызывает эстетических ощущений, но может приводить и к психическим нарушениям. Конечно же, помимо рассмотренных эффектов, существенное значение имеют культурные установки и социализация восприятия.

На основании опытов можно утверждать, что наиболее сильный и выраженный эффект дает однородная по своему характеру музыка. В сложном произведении, передающем бурную смену настроений, его суммарное итоговое воздействие трудно, а иногда просто невозможно предугадать.

Дети очень живо реагируют на музыкальные передачи. Музыка для них может быть одним из эффективных средств образования и поддержания динамического стереотипа, особенно в деятельности, имеющей определенную ритмичность не только на уроках физкультуры, но и в течение учебного дня, при этом следует учитывать следующие обстоятельства:

В учебных заведениях наилучший результат достигается при дробном включении музыкальных передач (на переменах) с общим временем звучания в течение смены не более 1,5 часа. Место размещения громкоговорителей, характер музыкальных передач громкость и темп должны регулироваться в зависимости от возраста, вкусов, степени занятости внимания (чем больше занято внимания, тем меньше громкость и спокойнее ритм). Программы должны быть разнообразными в разные дни и в течение смены, при этом должна учитываться стадия работоспособности.

Каждую передачу следует начинать и заканчивать постоянным позывным сигналом. Это – короткая (15 секунд), ненавязчивая,

красивая музыкальная фраза, исполняемая на электромузыкальном инструменте.

Начальный период учебной смены характеризуется пониженной работоспособностью. Чтобы уменьшить его продолжительность, необходимо уже в вестибюле встречать учащихся музыкальной программой, призванной стимулировать функционирование нервно-моторных центров организма, настроить их эмоциональное состояние, познавательные процессы и двигательный аппарат на рабочий ритм.

В связи с этим в начале смены музыка может быть темповой, громкой, помогая войти в ритм учебной деятельности. На перемене, в период высокой работоспособности транслируют спокойную, менее громкую музыку. К концу учебной смены, когда накапливается утомление, транслируемая музыка должна быть бодрящей, темповой. Во время перемен, в вечернюю смену музыкальное звучание должно быть бодрым, веселым. Музыка предупреждает развитие утомления и способствует росту эффективности и производительности учебной деятельности.

Следует отметить, что в начале недели (понедельник, вторник) музыка должна звучать несколько громче, чем перед днями отдыха. В целом по громкости музыка должна лишь создавать фон, превышая обычный шум в данном помещении на 3–4 децибела.

Типовую, применимую в любом учреждении, программу разработал И.Л. Гольдварг (1988).

Первая музыкальная передача длится 20–30 минут и призвана сократить период вработываемости, помочь быстрее включиться в необходимый рабочий ритм. Она состоит из бодрых жизнерадостных песен, маршей. О начале учебы может предупреждать какой-нибудь постоянный сигнал. В худшем случае это может быть традиционный звонок. Но лучше заменить его переливом колокольчика.

Музыка, транслируемая на большой перемене, должна учитывать вкусы и просьбы слушателей и может быть составлена по заявкам учащихся.

Следует отметить, что трансляция музыкального материала с текстом может отвлечь, рассеять внимание, поэтому более предпочтительным является материал пусть и с текстом, но на незна-

колом языке. Такие произведения, соответствующие ритму учебного процесса, воспринимаются аналогично мелодиям инструментальной музыки.

Последняя музыкальная программа начинается сигналом о конце последнего урока. Она провожает учащихся бодрой веселой музыкой, песнями. Через 10–15 минут «проводящей» музыки идет вторая часть, предназначенная для вработываемости учащихся вечерней смены. С этой точки зрения большая ответственность ложится на составление музыкальных программ, их жанровую и структурную компоновку, тональность, уровень громкости звучания.

Как показали социологические исследования, в которых изучалось отношение к функциональной музыке, только 6% опрошенных относятся к ней негативно. В основном это были лица старше 40 лет. Поэтому нередко пожилые учителя отрицательно относятся к музыкальным паузам, что связано с возрастными изменениями. При этом верхняя граница слуха человека значительно снижается, вследствие чего звуковые колебания от 10000 герц и выше ему могут быть не слышны. Результаты обследования, проведенного учеными среди лиц сорокалетнего возраста, показывают, что верхняя граница чувствительности слуха каждые шесть месяцев снижается примерно на 80 колебаний в секунду.

Для сотрудников педагогического коллектива и детей с выраженными психоэмоциональными проблемами будут эффективны музыкальные психотерапевтические занятия в кабинете психолога.

При этом необходимо учитывать многочисленные нюансы. Например, в психопрофилактических целях не следует брать объемных музыкальных произведений целиком. Лучше проводить тщательный целенаправленный подбор музыкальных отрывков или произведений малых форм.

Выбираются в первую очередь музыкальные композиции, в которых преобладает мелодия с выдержанным ритмом. Во время каждого сеанса первой звучит мелодия, в какой-то мере отвечающая душевному состоянию слушателя в данный момент. Например, если человека мучает меланхолия, навязчивая тревога, страх, то первой ему предлагают для прослушивания грустную мелодию, которая звучит для него, как голос сострадания и сочувствия его под-

линным или воображаемым невзгодам. Звучание следующего произведения призвано противостоять действию первой мелодии, как бы нейтрализуя его. В данном случае это будет светлая, воздушная мелодия, дарующая утешение и вселяющая надежду. Третье произведение, завершающее данный комплекс, выбирается с таким расчетом, чтобы его звучание обладало наибольшей силой эмоционального воздействия, чтобы оно породило у слушателя настроение, необходимое для оздоровления его психического состояния. Как правило, это динамическая музыка, вселяющая уверенность в себе, мужество, твердость духа.

Таким образом, для того, чтобы вывести человека из того или иного эмоционального состояния, ему необходимо сначала дать прослушать мелодии, соответствующие этому настроению, затем постепенно сменить характер музыки в соответствии с желательной переменой в настроении.

Можно рекомендовать следующие музыкальные произведения:

- при переутомлении и нервном истощении – «Утро» Э.Грига, «Полонез» М.Огинского,
- при угнетенном меланхолическом настроении – «К радости» Л.Бетховена, «Аве Мария» Ф.Шуберта,
- при выраженной раздражимости, гневности – «Хор пилигримов» Р.Вагнера, «Сентиментальный вальс» П.И.Чайковского,
- при снижении сосредоточенности, внимания – «Времена года» П.И.Чайковского, «Лунный свет» К.Дебюсси, «Грезы» Р.Шумана.

Расслабляющее воздействие оказывают такие классические мелодии, как «Баркаролла» П.И. Чайковского, «Пастораль» Ж. Бизе, Соната до мажор (часть 3) Ж. М. Леклера, «Лебедь» К. Сен-Санса, «Сентиментальный вальс» П.И. Чайковского. Кроме того, для более широкой аудитории можно использовать более популярные произведения: романс из кинофильма «Овод» Д.Д. Шостаковича, «Старинная песенка» Ж. Бизе, «История любви» Ф. Лея, «Вчера» Д. Леннона, «Элегия» Г. Форе и др.

Программа тонизирующего воздействия реализуется с помощью «Чардаша» Ф. Монти, «Аделита» Г. Пёрсела, «Шербургские зонтики» М. Леграна и др.

Для достижения желаемого эффекта, необходимо проводить сеансы музыкотерапии не менее 2-х раз в неделю по 30–60 минут. Перед сеансом нужно успокоиться, принять удобную позу, сохранять молчание. После сеанса говорить надо сначала шепотом, постепенно доводя тон голоса до обычного. Музыка должна вызывать ощущение легкости, свежести, оживленности.

В большинстве исследований указывается, что достаточно провести 8–10 сеансов направленного прослушивания музыки, чтобы получить наглядное улучшение психического состояния человека. Рекомендуется последовательно прослушивать два–три специально подобранных комплекса, состоящих из трех произведений, вызывающих в итоге сходную реакцию.

Способность музыки захватывать своим ритмическим строем, активно стимулировать и регулировать движения человеческого тела делает ее незаменимым компонентом всевозможных видов лечебной ритмики и физкультуры.

Для этих же целей может использоваться искусство танца, тренирующего не только мышечную, но и сердечно-сосудистую и нервную системы. Публикации американских врачей и психологов показывают, что на Западе наиболее распространено использование танцетерапии для создания лечебно-охранительного режима. При этом танец выступает в роли средства бессловесного общения и разрядки эмоционального напряжения. По мнению М.Р. Тумбе, для этой формы психологической разрядки наиболее подходят современные танцы, основанные на естественных движениях тела, без их строгой регламентации. Как показывают наблюдения, использование танцетерапии вместо традиционной физкультуры значительно повышает психоэмоциональный тонус учащихся.

Применение музыкального сопровождения занятий аутотренингом существенно повышает их эффективность. Слияние формул самовнушения и музыкальных фраз в единое целое или «наслоение» формул самовнушения на музыкальные фразы является обязательным условием, поэтому при подборе музыкальных произведений необходимо тонко чувствовать произведение, чтобы попытаться «попасть в такт».

Таблица 16

Успокаивающий вариант

<i>Упражнение</i>	<i>Музыкальный фон</i>	<i>Время</i>
Вводная часть. Установка на состояние покоя и отдыха	И.С.Бах. Прелюдия № 1	2 мин
Расслабление мимических мышц	И.С.Бах. Прелюдия № 8	4 мин 30 сек
Расслабление мышц рук	И.С.Бах. Хор	3 мин 20 сек
Расслабление мышц туловища	Ф.Шопен. Прелюдия № 4	2 мин 5 сек
Расслабление мышц ног	Ф.Шопен. Прелюдия № 13	4 мин 35 сек
Регуляция ритма дыхания	Ф.Шопен. Прелюдия № 15	1 мин 10 сек
Регуляция ритма сердечных сокращений	Ф.Шопен. Прелюдия № 15	1 мин 10 сек
Выход из состояния расслабленности	К.Глюк. Мелодия	4 мин 5 сек
Общая активизация	Ф.Шопен. Прелюдия № 17	3 мин 45 сек

Таблица 17

Мобилизующий вариант

<i>Упражнение</i>	<i>Музыкальный фон</i>	<i>Время</i>
Вводная часть. Установка на состояние покоя и отдыха	И.С.Бах. Прелюдия № 1	2 мин
Расслабление мимических мышц	И.С.Бах. Прелюдия № 8	4 мин 30 сек
Расслабление мышц рук	И.С.Бах. Хор	3 мин 20 сек
Расслабление мышц туловища	Ф.Шопен. Прелюдия № 4	2 мин 5 сек
Расслабление мышц ног	Ф.Шопен. Прелюдия № 13	4 мин 35 сек
Мобилизация физического и психического тонуса	К. Глюк. «Мелодия»	4 мин 5 сек
Формирование состояния уверенности и репродукция предстоящей деятельности	М.Таривердиев. «Мгновение» Ж.Бизе—Р.Щедрин. Тема «Тореадор»	1 мин 45 сек 45 сек

В ходе проведения сеансов отдыха, музыка должна звучать очень тихо, находясь как бы за кадром, не приглушая звучания текста. Непосредственно для занятий аутогенной тренировкой музыкальные произведения подбираются в соответствии с воздействием, оказываемым на те или иные функции, при этом могут быть предусмотрены варианты, направленные на успокоение (в конце учебной смены) и мобилизацию (перед занятиями).

Таким образом, в целях обеспечения здоровья субъектов образовательного процесса необходимо широко использовать эстетические факторы окружающей среды, поскольку рациональная окраска учебных помещений и широкое применение звучания музыкальных произведений в школе поможет не только поддерживать высокий

уровень настроения участников образовательного процесса, но и повысить производительность и эффективность учебной деятельности.

Литература

1. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога в образовании. — М., 1995.

4.3. Влияние климатогеографических условий Крайнего Севера на состояние здоровья детей

Климатогеографическая среда оказывает различное влияние на организм человека, жизнедеятельность которого может протекать как в адекватных, так и неадекватных условиях внешней среды. Районы Крайнего Севера, к которым относится территориально и пос. Горноправдинск, рассматриваются как экологически неблагоприятные регионы с точки зрения и климатогеографических и эколого-средовых исследований.

Поселок Горноправдинск расположен в районе Кондинской низменности, которая простирается южнее Северо-Сосьвинской возвышенности, в бассейне рек Конды и Иртыша. Это территория Ханты-Мансийского района, входящего в состав Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, который почти целиком располагается в пределах Западно-Сибирской физико-географической зоны страны и лишь на крайнем западе принадлежит к Уральской горной системе. Географическое положение округа своеобразно: он находится в срединной части и Евразийского материка и России.

Западная Сибирь относится к равнине, её климат, геологическое строение, архитектура ландшафтов и гидрологические условия в громадной степени и определяют природно-ресурсный потенциал ХМАО-Югра. В части воздушного бассейна территория ХМАО-Югра постоянно испытывает влияние Северной Атлантики и Арктики, поэтому климат Западной Сибири в пределах округа более континентален и суров, чем на Восточно-Европейской равнине.

Помимо природных катаклизмов неблагоприятную экологическую обстановку в округе создает эксплуатация нефтяных и газо-