

Лекция 1. Экологическая уникальность России

Цели урока

- познавательный аспект (обучающая цель): научить каждого ученика самостоятельно добывать знания.)
- развивающий аспект: Обогащение речи и усложнение ее словарного запаса; усложнение ее смысловой функции (новые знания приносят новые аспекты понимания)
- воспитывающий аспект: на воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого чувства гражданского долга.

Территория Российской Федерации равна 17,1 млн км², что составляет около 3,3% общей площади земного шара, 12% суши (без Арктики) или 32% Евразии. Обычно ее разбивают на три региона: Европейский (3,5 млн км²), Уральский (2 млн км²), Сибирь и Дальний Восток (11,6 млн км²).

Население России, крупнейшей страны мира, составляет менее 143 млн чел с тенденцией непрерывного снижения. В стране имеется 13 городов с населением свыше 1 млн чел.

Россия располагает огромным фондом сельскохозяйственных земель: на человека приходится около 11 га, в то время как в среднем во всем мире 3 га. Однако необходимо отметить, что 60% территории России приходится на районы холодного климата и вечной мерзлоты, где продукция фотосинтеза очень низкая, т. е. при наличии большого физического пространства ощущается экологическая нехватка территории. Поэтому так называемая эффективная площадь, которая располагается к югу от среднегодовой изотермы —2°C, составляет менее трети территории России.

Важнейшим показателем сохранения естественной территории служит плотность населения, которая в мире составляет 55 чел. на 1 км², а в России всего 8 чел. на 1 км² (близка к плотности населения Земли в начале XX в.). Однако размещение населения по территории неравномерно: основное население проживает в Европейской части (плотность 27 чел. на 1 км²), в Уральском регионе — 11 чел. на 1 км², в Сибири и на Дальнем Востоке — 3 чел., а на Севере — менее человека на 1 км². Отметим, что в приграничных странах плотность населения намного выше: Финляндия — 16 чел./км², Латвия — 42, Белоруссия — 80, Украина - 86, Китай 120.

Климатические условия на территории России определяются, прежде всего, мощным влиянием Арктики, которое обуславливает общую суровость климата страны. Повсеместно выражен зимний сезон со среднемесячными температурами ниже 0°C с формированием устойчивого снежного покрова. В пределах Сибири большие площади занимают многолетнемерзлые грунты — вечная мерзлота.

Климатологи выделяют семь зон комфортности условий жизни, которые отражают зональность климатических условий и характер водно-теплового режима (рис. 1.1). По данным Института геоэкологии РАН (2000 г.) в 1 зоне проживало 2,246 тыс. человек; во 2—3,612 тыс. человек; в 3—4,678 тыс. человек; в 4—23,214 тыс. человек; в 5— 72,964 тыс. человек. К благоприятным для жизни населения относятся западные и юго-западные районы России, где соотношение тепла и влаги обеспечивает достаточное развитие древесной и травянистой растительности. Большое количество солнечных дней, благоприятных для пребывания человека на открытом воздухе, особенно характерно для побережий Черного и Азовского морей.

В то же время длительные наблюдения свидетельствуют о том, что температура воздуха за последние 30—35 лет на севере Европейской части России повысилась на 0,6—0,8°C, севере Западной Сибири — до 1,6°C, в Якутии — до 1,4°C. По данным геокриологов, в условиях Западной Сибири повышение температуры многолетнемерзлых пород на глубине 10 м к 2020 г. составит около 1°C, а к 2050 г. — 1,5—2°C. Это вызовет перемещение границы сплошной мерзлоты на север к 2020 г. на 50—80 км, а к 2050 г. — на 150—200 км.

Повышение температуры пород криолитозоны и ее деградация способствует интенсификации таких опасных процессов, как термокарст, опускание территории в результате вытаивания льдов, термоабразии, развитию оползней, сплывов, наледообразованию и др.

Как уже отмечалось, наиболее реальным свидетельством изменения окружающей среды служит нарушение экосистем на поверхности Земли. Поэтому является существенным, что Россия располагается между двумя центрами дестабилизации — Западной Европой и Китаем.

В самой России сохранились огромные территории не нарушенных хозяйственной деятельностью экосистем: восточносибирская тайга (площадью 6 млн км²), Север (2,8 млн км²). Около 60% земли не затронуты хозяйственной деятельностью (такой высокий показатель только у Канады), в то время как во всем мире площадь подобных земель составляет около 40%. В Европейской части потребляется до 40% ресурсов, в Уральском регионе — 20%, в Сибири и на Дальнем Востоке - 10%.

Естественные экосистемы России — леса, болота и нераспаханные почвы играют средорегулирующую роль и практически полностью нейтрализуют выбросы антропогенных соединений углерода не только отечественных предприятий, но и зарубежных, попадающих на территорию нашей страны.

Леса в России, на которые приходится более 26% лесных площадей земного шара, будучи более зрелыми и продуктивными, чем во многих других странах умеренных широт,

поглощают до 600 млн т углекислоты. Подчеркнем при этом, что до 70% поглощенного лесами России CO₂ имеют зарубежное происхождение.

Большая часть болот мира сосредоточена в России (109 млн га), они способны изымать из планетарного круговорота около 50 млн т органического углерода, тем самым снижая проявление парникового эффекта.

Почти 77% территории России занимает почвенный покров, являющийся важнейшей частью экологического потенциала страны. Почвы служат хранителями диоксида углерода, метана, оксидов азота и других газов. Одновременно почвы являются естественными фильтрами, которые защищают атмосферу от различных газов, поступающих из глубин Земли. Почвенные микроорганизмы способствуют регуляции газообмена между земными недрами и атмосферой, благодаря чему устанавливается оптимальный для живых организмов газовый баланс.

Почти треть площадей земного шара, занятых многолетней мерзлотой, расположена в России. Всего мерзлотные почвогрунты покрывают до 64% ее территории. Как ни удивительно, многолетняя мерзлота России осуществляет глобальные средорегулирующие функции: она служит хранителем огромного, исчисляемого миллиардами тонн, количества кристаллогидрата метана, предотвращая тем самым увеличение поступления этого активного парникового газа в атмосферу.

Россия — гигантский производитель, «фабрика» кислорода: ее естественные биоценозы (прежде всего леса) производят в результате фотосинтеза на 5,3 млрд т больше кислорода, чем его потребляется на хозяйственные нужды. И это в то время, когда отдельные индустриально развитые страны расходуют гораздо больше кислорода, нежели производит их территория: США на 1,26 млрд т, Япония на 1,045 млрд т. Следовательно, Россия (наряду с Бразилией и Канадой) является мировым донором кислорода.

Благодаря гигантским размерам страны, большим площадям лесных массивов и заболоченных земель и болот, а также господствующим западным переносам воздушных масс (в сторону необъятной Сибири), кислотные осадки почти полностью выпадают и нейтрализуются в пределах России. Почти на всей ее территории выпадает снег, он в существенной степени очищает воздух от антропогенных аэрозолей. Горы и горные хребты, которые окаймляют многие крупные предприятия и города Сибири, препятствуют поступлению загрязненного воздуха со стороны России в зарубежные страны.

Реки России (их более 120 тысяч с длиной более 10 км) способствуют сохранению благоприятных экологических качеств природной среды ряда регионов планеты. Наиболее крупные реки текут на север, впадая в Северный Ледовитый океан. Поэтому сточные воды прибрежных городов и промышленных предприятий, пройдя сотни, а иногда и тысячи километров по руслам указанных рек, успевают практически нейтрализоваться и разбавиться до относительно безопасного состояния.

Россия является крупным хранителем генетического фонда мира. В нашей стране находятся наиболее крупные популяции многих животных (белый медведь, марал, изюбр), около 9% всех птиц Северного полушария обитают в России, почти 50% перелетных птиц того же полушария выводят птенцов здесь же. Уникальным является озеро Байкал с его флорой и фауной. 210 видов растений произрастают только на территории России.

Согласно Н.Н. Родзелевичу (2003 г.), от большинства развитых индустриальных стран Россия отличается экологической самодостаточностью. Это значит, что ее природный потенциал обладает способностью компенсировать нарушения экологических условий собственными ресурсами. Более того, Россия в состоянии противостоять и внешним (зарубежным) негативным воздействиям на природную среду.

Приводя данные о степени сохранности «первозданной» биоты на территории разных стран мира, географ Н.Н. Клюев (2002 г.) вывел показатель «экологического налога», своего рода «экологической ренты», которую каждая страна должна была бы выплачивать за пользование ресурсами биосферы. Уровень этого показателя в условных единицах колеблется от 1 — в Бразилии до 3—6 — в Канаде, 7 — в России, 131 — в Китае, 206 — в США, 776 — во Франции, 1175 — в Англии и, наконец, до 3717 — в Нидерландах. Это свидетельствует о том, что Россия в целом является одной из экологически благополучных стран планеты и может выступать на мировом рынке как производитель экологически чистой продукции и как огромный резерв рекреационных и иных экологических услуг.

Задание 1. Проанализировать текст (в этом вам поможет план)

ПЛАН АНАЛИЗА ТЕКСТА:

1. Чтение текста и разделение его на части.
2. Обзор заголовка (тема, идея, смысл, проблема).
3. Поиск и разбор позиции автора.
4. Поиск и разбор микротем.
5. Разработка плана текста.
6. Разбор лексики, поиски определений и незнакомых слов.
7. Описания жанра и композиции.
8. Разбор художественных средств выразительности.
9. Отношение и впечатление читателя.

Задание 2. В тетради от руки пункты 5 и 6 плана анализа текста.

Задание 3. Составить 10-15-20 (на 3-4-5)вопросов теста с тремя вариантами ответов

Работу выполнить в тетради от руки, фото работы выслать на почту nmachulene@yandex.ru в конце урока.

***В письме обязательно указать тему: группа, фамилия, название работы (например, 271 Иванов Анализ текста)**