|  |  |
| --- | --- |
| Модуль  | 3\_Эффективно работаем с разными текстами |
| Класс | 9 |
| Общая продолжительность | 30-45 минут |
| Стиль | Публицистический |
| Объём  | 828 слов |
| Источник | Газета «Lenta.ru», «Бобры врать не станут», 09.12.2020. https://lenta.ru/articles/2020/12/09/ecologia/ |
| Ход занятия |
| Чтение печатного текста в своём темпе (читается молча) | ≈10 минут |
| Ответы на вопросы и решение кейсовой задачи | ≈10–20 минут |
| Выполнение дополнительного задания (кейсовая ситуация) | ≈10–15 минут |
| Комментарий |
| Предлагается текст с проблемной ситуацией. Организуется обсуждение с использованием приёма «Интеллект-карта». В ходе дискуссии выделяют проблемный вопрос, основные мнения и объяснения, делают вывод. Информация вносится в общую схему «Интеллект-карта» на основе мнения группы. Знакомство с последовательностью действий поможет выполнить самостоятельно дополнительное задание (кейсовая ситуация), заполнить схему, представить результаты группе (поддерживающая помощь учителя). |

**Бобры врать не станут**

Можно ли в Москве пить воду из-под крана, безопасно ли гулять в московских парках, чистый ли в нашей столице воздух, что такое «путь бобра»? Что происходит с экологией Москвы? Комментируют эксперты-экологи на «Ленте.ру».

По данным социологического опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), Москва и Санкт-Петербург возглавили рейтинг городов с лучшей экологической ситуацией (75 % опрошенных оценили экологическую обстановку в этих городах как удовлетворительную или хорошую).

Названы два ключевых маркера того, что было сделано в Москве для достижения благополучной экологической ситуации. Первое – это модернизация всех московских систем водоподготовки. Вода, которая идёт из-под крана в Москве, не уступает качеству бутилированной воды, эта вода – питьевая и безопасная для граждан. Второе – это система раздельного сбора отходов, запущенная с января 2020 года: 600 тысяч тонн вторсырья были извлечены из масс отходов и переработаны. Если мы научимся разделять отходы, то мы меньше будем вывозить их на свалки, которые портят воздух, воду и почву.

На юго-востоке столицы завершается модернизация Курьяновских очистных сооружений и идут работы по обновлению Люберецких. Закрыт целый ряд экологически вредных предприятий, в том числе цементный элеватор в Печатниках и мелкие котельные.

То, что экологическая ситуация на юго-востоке улучшается, подтверждают и бобры, которые селятся только там, где вода чистая. В 2019 году впервые за последнее десятилетие специалисты Мосприроды обнаружили на юго-востоке столицы бобров. Молодые двухлетние самец и самка начали строить домик-хатку на правом берегу Москвы-реки со стороны Бесединского моста в Братееве.

Несколько лет назад такое невозможно было представить, но сейчас в московских водоёмах зоологи всё чаще замечают плотины и хатки, в которых живут целые семьи грызунов. Больше всего бобрам полюбилась Яуза, которая еще 10–15 лет назад была одной самых загрязнённых московских рек. Поселения бобров замечены в заказнике «Долина реки Сетунь», на Химкинском водохранилище, а также на территории природно-исторических парков «Москворецкий» и «Покровское-Стрешнево». В общей сложности, по подсчётам зоологов, в Москве сейчас проживает около 30 бобров.

Об улучшении экологии столицы свидетельствует и увеличение в городских лесопарках числа диких животных, включая редкие виды. За последний год появилось гигантское количество синиц. В Лосином острове растет количество лосей, что является позитивным индикатором хорошей экологии.

В Москве приняты зелёные стандарты в строительстве, требования к топливу, множество других инициатив, улучшающих экологию. Даже то, что в квартирах москвичей поставили счётчики на воду, – это маленькие, но глобальные шаги, позволяющие улучшить экологическую ситуацию в городе. Активная установка водосчётчиков в столице началась в 2000-х годах. За два десятилетия в Москве вдвое сократилось водопотребление.

Интенсивное озеленение столицы тоже даёт значительный эффект: за последние годы в городе высажено около восьми миллионов новых деревьев и кустарников. Москву не зря считают одним из самых зелёных городов мира: в черте города много крупных парков и парковых зон. В последние годы в Москве активно высаживали деревья. Например, в самом центре города появился парк Зарядье с уникальной ботанической коллекцией.

В процесс озеленения столицы вовлечены и сами горожане: на «Госуслугах» появилось много различных проектов из ряда «Посади дерево на рождение ребёнка», «Сходи на субботник» и др.

Сейчас, по подсчётам специалистов, около 90 % москвичей имеют доступ к зелёным территориям в шаговой доступности. Сегодня это не только возможность отдохнуть, заняться спортом – по данным Мосэкомониторинга, концентрация основных загрязняющих веществ в атмосфере столицы снизилась в 1,3–2,3 раза, значительно уменьшились выбросы парниковых газов. А ещё озеленение нейтрализует шум, что очень помогает жителям мегаполиса, так как шум – одна из очевидных проблем с экологией в больших городах.

Кстати, система экологического мониторинга в Москве признана одной из лучших в мире: 50 стационарных, 3 мобильных и 3 высотных автоматических станций в круглосуточном режиме контролируют более 20 параметров загрязнения воздуха, а данные оперативно поступают в Мосэкомониторинг. И во многом именно эта системная работа позволила существенно улучшить экологическую ситуацию в Москве.

Существующая в Москве система экомониторинга дружелюбна для людей с точки зрения доступа к информации. Федеральный закон об экологической информации в России пока не принят, но Москва при этом данные о состоянии воздуха раскрывает и показывает то, что собирает каждая точка мониторинга.

Горожане часто жалуются на то, что деревья болеют: на коре растут лишайники, на листьях клёнов появляется чёрная гниль. Однако такие сообщения специалистов радуют, потому что лишайники – настоящие природные индикаторы чистоты воздуха. Более того, разные виды лишайников в разной степени чувствительны к загрязнениям атмосферы. Поэтому по наличию или отсутствию различных лишайников и площади, которую они занимают на стволах деревьев, довольно точно можно определить степень чистоты воздуха. Наблюдая за изменениями относительной численности лишайников, учёные определяют изменение загрязнённости атмосферы. В Москве такого рода наблюдения за лишайниками проводились неоднократно.

На городских озеленённых территориях, даже вблизи автодорог, нередко встречаются устойчивые к городской среде виды лишайников, покрывающие большую площадь стволов деревьев. Единственные места, где наблюдаются «лишайниковые пустыни», – это трёх-пятиметровая полоса вдоль МКАД и других автострад с интенсивным движением.

Чёрная гниль клёнов – безобидная и для деревьев, и для животных, и для людей болезнь, вызываемая микроскопическим грибком Rhytisma acerinum. Она свидетельствует о том, что воздух в этом месте чистый: грибок Rhytisma acerinum крайне чувствителен к загрязнениям, особенно к диоксиду серы, который считают одним из самых опасных загрязняющих веществ в атмосфере. Так что, увидев обильно покрытые лишайниками стволы деревьев или чёрные точки на листьях клена, радуйтесь: значит, воздух здесь абсолютно чист.

**Схема «Интеллект-карта»** (заполняется в процессе обсуждения)



Интеллект-карты придумал британский психолог Тони Бьюзен. Ментальные карты помогают визуально структурировать, запоминать и объяснять сложные вещи. Например, записать тезисы выступления или составить учебный план.

В центре всех ментальных карт – главная идея. От неё отходят ключевые мысли, которые можно делить на подпункты до тех пор, пока вы не структурируете всю информацию.

В центре карты запишите тему или проблему, а по краям – все идеи, которые придут в голову. В итоге у вас получится визуальная презентация мозгового штурма. Например, темы для блога или концепции нового проекта.

**Ключ** к ответам по итогам обсуждения



**Вопросы** (дискуссия в ходе групповой работы)

Какой проблемный вопрос задаёт автор статьи? (заполняется центральный блок интеллект-карты)

Определиться с основными ветвями помогут следующие вопросы.

1. Какая информация или какие знания вам необходимы?
2. Какие категории в рассматриваемой теме вы считаете наиболее важными?
3. Если бы это была книга, какими были бы названия её глав? Какие бы она содержала уроки или темы?
4. Какие вопросы вам нужно прояснить? (Такие вопросы, как «Что?», «Где?», «Кто?», «Как?», «Какой?», «Когда?», могут стать весьма полезными ветвями в интеллект-карте.)
5. На какие микротемы можно разделить основную тему?

**Дополнительное задание** (выполняется в парах или группах)

Какие мероприятия по улучшению экологии Москвы можете предложить вы? Какой экологический проект вам хотелось бы возглавить? Используя интеллект-карту, расскажите одноклассникам о своих предложениях.

