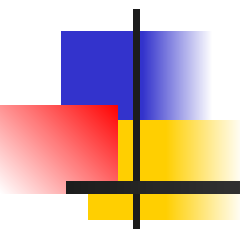


# Экологическая обстановка в Воскресенском районе

---





## Цели урока:

---

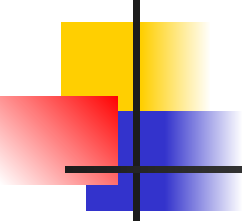
- Сформировать представление об экологической обстановке Воскресенского района;
- Определить особенности воздействия на окружающую среду промышленных и сельскохозяйственных предприятий района;
- Дать характеристику условий проживания жителей района;
- Продолжить формирование умения работать с дополнительными источниками информации.

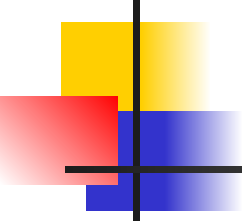


# ПЛАН УРОКА

---

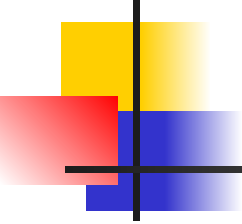
1. Рассказ учителя об экологической обстановке в Воскресенском районе по плану:
  - Источники воздействия на окружающую среду
  - Водные ресурсы Воскресенского района
  - Лесистость Воскресенского района
  - Охраняемые растения Воскресенского района
2. Экология человека. Работа учащихся с таблицами и диаграммами.
3. Сообщения учащихся об особо охраняемых территориях.
4. Практическая работа

- 
- 
- *Воскресенский район* является административной единицей юго-восточного региона Московской области.. Территория занимает 81,1тыс.га, в т.ч. сельскохозяйственные угодья – 30,8 тыс.га, лесные площади – 28,7 тыс.га, водоёмы –1,9 тыс.га. В Воскресенском районе в 2006 г. действовало 1240 предприятий и организаций, из них крупных и средних 129. В отраслевой структуре преобладают предприятия торговли и общественного питания (27,1%), промышленности (16,1%), строительства (17,1%). Основные виды продукции характерные для района: минеральные удобрения, цемент, шифер, механические ткани, детское питание, мясо-молочные продукты.



---

Основные источники воздействия на все элементы окружающей среды - АО «Воскресенские минеральные удобрения», загрязняющее атмосферу, поверхностные воды, в том числе Москву-реку, угнетающее лесную растительность, и АО «Фосфаты», нацеленное на добычу одного полезного ископаемого - фосфорита, - ценой вырубки огромных массивов леса, нарушения геологического строения естественной толщи отложений, загрязнения атмосферы. Завод «Воскресенскцемент» в значительной степени усугубляет картину воздействия промышленности Воскресенского района на все компоненты окружающей среды.



---

В районе осуществляется контроль за выбросами вредных веществ от 140 предприятий, где зарегистрировано 2211 стационарных источников загрязнения, из них только 508 оснащены газоочистными установками. Общее количество отходящих вредных веществ от этих источников составляет 507 тыс. т/год, из которых 16 тыс. т не очищаются, а 483 тыс. т улавливаются. Всего выбрасывается загрязняющих веществ в атмосферу 15 тыс. т/год, в том числе: сернистого ангидрида - 33 тыс. т; окислы углерода - 4 тыс. т; окислы азота - 7 тыс. т; углеводородов - 152 т; аммиака - 18 т; прочих газообразных и жидких загрязняющих веществ - 746 т; твердых - 8 тыс. т.

По объему выбросов в области район находится на одном из первых мест.

Основные источники воздействия на все элементы окружающей среды - АО "Воскресенские минеральные удобрения", загрязняющее атмосферу, поверхностные воды, в том числе Москву-реку, угнетающее лесную растительность, и АО "Фосфаты", нацеленное на добычу одного полезного ископаемого - фосфорита, - ценой вырубки огромных массивов леса, нарушения геологического строения естественной толщи отложений, загрязнения атмосферы. Завод "Воскресенскцемент" в значительной степени усугубляет картину воздействия промышленности Воскресенского района на все компоненты окружающей среды. Водные ресурсы района - р. Москва, достаточно сильно загрязненная в нижнем течении, и р. Нерская. Основные потребности в питьевой воде район удовлетворяет за счет артезианских источников, качество воды в которых ухудшается. В районе потребляется 45 млн. куб. м воды в год. Из них из подземных источников 2,4 млн. куб. м.



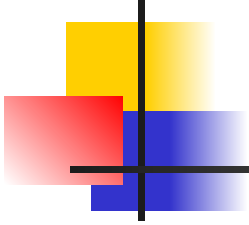






06/23/2007 12:54

















# ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водные ресурсы района - р. Москва, достаточно сильно загрязненная в нижнем течении, и р. Нерская.

Река Москва имеет правым притоком реку Отра и левыми притоками реки Нерскую, Медведку, Семиславку.

Течение рек спокойное, средняя скорость - 0,3 м/сек. Основным источником питания являются снеговые воды. Доля снегового питания составляет 60%, дождевого - 20% и около 20% приходится на подземные и грунтовые воды. В долинах рек много родников.

Основным источником хозяйственно-питьевого и, частично, промышленного водоснабжения служат подземные воды корбано-мячковского-подольского горизонта. Район характеризуется достаточным водоснабжением. Для производственных целей ряд предприятий использует поверхностные воды рек Москва, Натынка, Медведка.

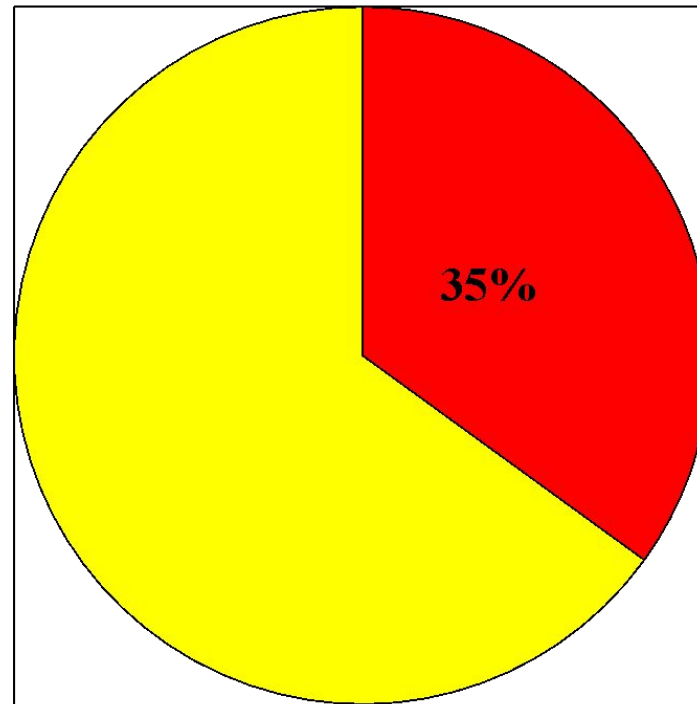
Озерность территории составляет 0,4%. Общая площадь водного зеркала разного происхождения равна 3,4 кв.км. Заболоченность территории составляет 2,2%.

Основные потребности в питьевой воде район удовлетворяет за счет артезианских источников, качество воды в которых ухудшается. В районе потребляется 45 млн. куб. м воды в год.

Из них из подземных источников 2,4 млн. куб. м. Общее количество отходящих вредных веществ от этих источников составляет 507 тыс. т/год, из которых 16 тыс. т не очищаются, а 483 тыс. т улавливаются.



# Лесистость Воскресенского района



■ лесистость

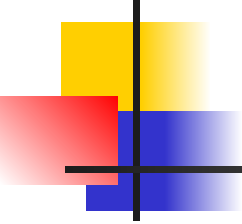


Растения  
Воскресенского  
района,  
занесенные  
в Красную книгу  
России





загрязнения химическими элементами  
(Zc) согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические  
требования к качеству почвы».

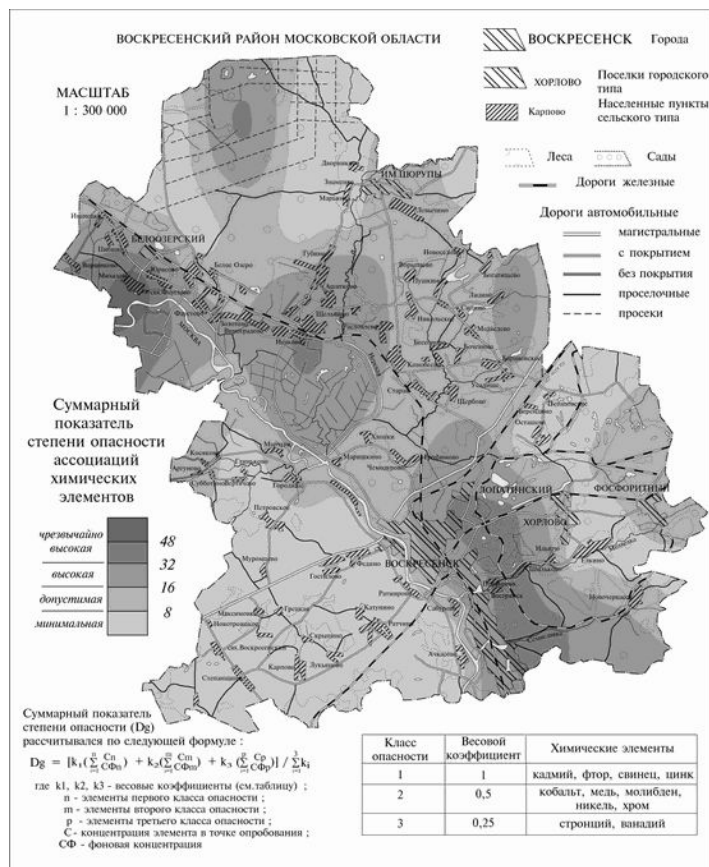


---

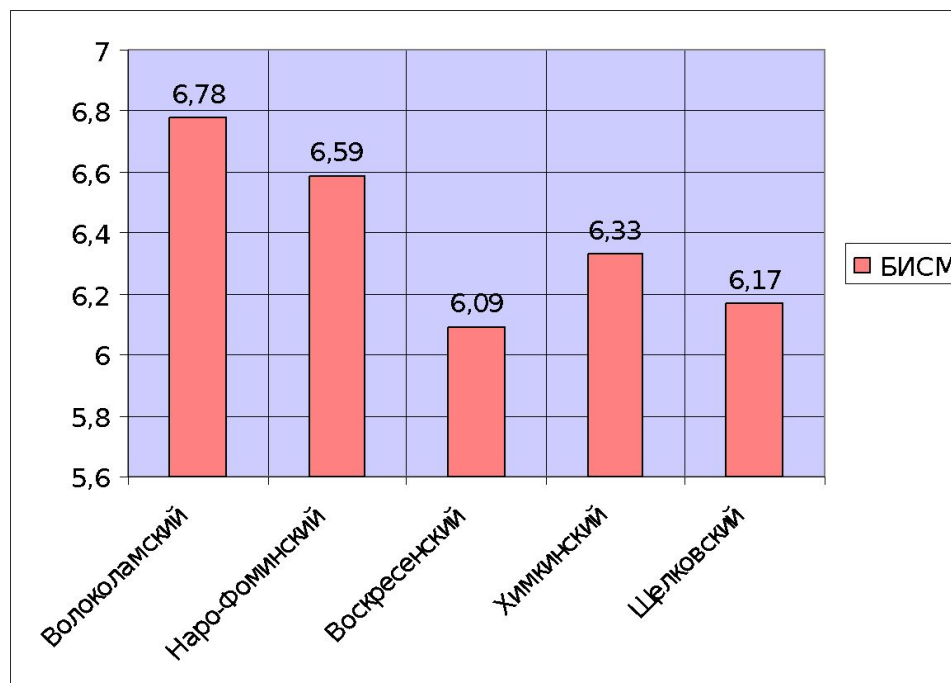
Районы	Zc	Значения численности населения
Воскресенский	12,8	152,4 тыс. чел

Элемент	Воскресенский
Барий (Ba)	118.4
Бериллий (Be)	1.4
Бор (B)	44.1
Ванадий (V)	60.5
Вольфрам (W)	1.0
Кадмий (Cd)	0.3
Кобальт (Co)	7.3
Литий (Li)	16.5
Марганец (Mn)	683.0
Медь (Cu)	27.0
Молибден (Mo)	1.0
Мышьяк (As)	3.0
Никель (Ni)	22.5
Олово (Sn)	5.4
Ртуть (Hg)	0.009
Свинец (Pb)	25.9
Серебро (Ag)	0.1
Стронций (Sr)	30.2
Титан (Ti)	6217.0
Фосфор (P)	1413.0
Хром (Cr)	46.1
Цинк (Zn)	55.4

# Карта степени опасности ассоциаций химических элементов, аккумулированных в почвенном покрове



# Среднегодовое значение дискомфорта климата по биоклиматическому индексу суровости метеорежима В.Ш. Белкина (БИСМ)





# Показатели загрязненности

	Показатели загрязненности						
Районы	Всего выбрасывается загрязняющих веществ в атмосферу	Сернистого ангидрида	оксида углерода	окислов азота	углеводородов	аммиака	Прочие вещества
Воскресенский	15 тыс.т./год	33000 т	4000 т	7000 т	152 т	18 т	746 т.

# Интегральный показатель суммарного загрязнения атмосферы (Катм.) по исследуемым районам

Районы	Вещества, определяющие высокий уровень Катм	Уровень Катм
Воскресенский	фенол, NO <sub>2</sub> , Ф, СО	3

Сокращения, используемые в таблице:

SO<sub>2</sub> диоксид серы

СО оксид углерода

NO<sub>2</sub> диоксид азота

NO оксид азота

БП бенз(а)пирен

Ф формальдегид

ММ метилмеркаптан

ВВ взвешенные вещества

ЭБ этилбензол

CS<sub>2</sub> сероуглерод

NH<sub>3</sub> аммиак

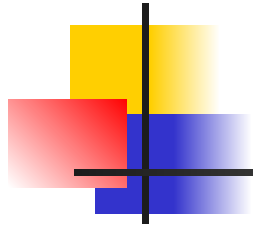
HF фтористый водород.



## Многолетние показатели повторяемости классов погоды момента

Районы	Степень благоприятности климата	Длительность комфортного периода, дни*	Скорость ветра, м/с	Относительная влажность, % (за теплый период)	Число дней с туманом	Повторяемость ясного неба, %
Воскресенский	Ограниченно благоприятный	50-90	2-6	75-80	35-45	40-45

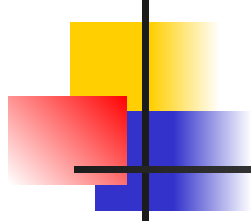
# Территориальная изменчивость среднесуточных показателей повторяемости классов погоды момента.



Районы	Повторяемость оптимальных классов погоды	Длительность периода с биологически активной солнечной радиацией
Воскресенский	60-75%	145



# Количество источников загрязнения

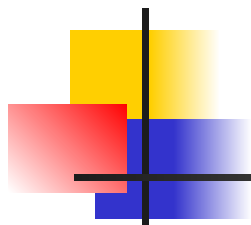


	Воскресенский	
	Всего	Оснащены газоочистительны ми установками
Количество источников загрязнения	2211	508

Сравнительная таблица общего количества  
выбрасываемых вредных веществ от источников  
загрязнения

	Воскресенский	
Количество вредных веществ, тыс.т/год	всего	
	507	
	Не очищаются	Улавливаются
	16	483

Численность населения . Цифры даны на 01.01.2006 год.



	Воскресенский
Численность населения тыс. чел.	152,4

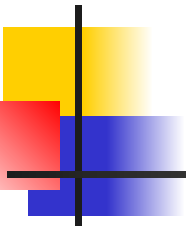


# Условия проживания населения

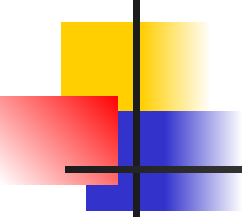
---

Районы	плотность населения (человек на км <sup>2</sup> )	обеспеченность жильем на одного человека (м <sup>2</sup> общей площади)	доля жилой площади в ветхих и аварийных домах, %	доля жилой площади в домах с коммунальными услугами, %
Воскресенский	201,3	18	1,7	68,7

# Энергетическая ценность среднедушевого суточного рациона питания (килокалории).



Районы	Энергетическая ценность
Воскресенский	3784



## Потребление 10 групп продуктов питания на душу населения в год, кг.

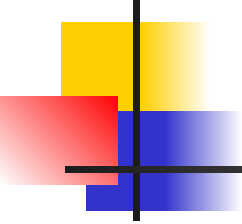
Группы продуктов	Воскресенский
Мясо и мясопродукты	60
Молоко и молокопродукты	289
Яйца, штук	256
Рыба и рыбопродукты	15,5
Сахар	46,6
Масло растительное	8,8
Хлебопродукты	133
Овощи	97
Фрукты и ягоды	44

Гигиеническая оценка полноценности химического состава и калорийности суточного рациона питания населения, г/сутки.



Группы продуктов	Воскресенский
Мясо и мясопродукты	164,3836
Молоко и молокопродукты	791,7808
Яйца, штук	0,7
Рыба и рыбопродукты	42,46575
Сахар	127,6712
Масло растительное	24,10959
Хлебопродукты	364,3836
Овощи	265,7534
Фрукты и ягоды	120,5479

# Материальное благополучие населения в административных территориях Московской области

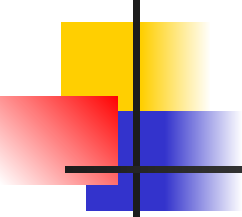


---

Районы	Величина среднедушевого денежного дохода в месяц, руб.	Удельный вес занятого населения, %.
Воскресенский	4826	33,2



# ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ



---

На территории Воскресенского района располагаются следующие особо охраняемые территории: заказник "Москворецкий пойменный", памятники природы: "Сосновые леса на песчаных дюнах", "Хлопковская колония серых цапель", "Москворецкая дубрава". На этих территориях можно встретить такие редкие виды растений как ирис сибирский и кувшинка белая.

На территории Москворецкого пойменного заказника гнездятся разные виды птиц: озерная и малая чайка, белокрылая, черная и речная крачка, турухтаны, порученики, разнообразные речные и нырковые утки. Из охраняемых редких в Московской области видов здесь отмечены чомга, черношейная поганка, большая и малая выпь, черный коршун и другие виды птиц. На пролете встречаются белолобые и серые гуси (12-15 тыс. одновременно), различные утиные, серые журавли, 11 видов куликов. На территории объекта в массе гнездятся охотничьи и промысловые виды птиц.. Это одно из важнейших в центре европейской части Российской Федерации место остановки на весеннем перелете тысячных стай гусей, уток и других околоводных птиц.

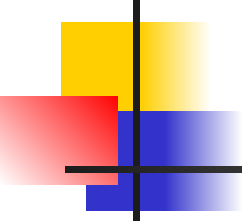
# Хлопковская колония серых цапель.

Название ООПТ	Хлопковская колония серых цапель
Категория	Памятник природы
Уровень	Региональный
Год создания	1987
Площадь (га)	5.0
Регион	Московская область
Дата	(на 01.01.2001)
Район	Воскресенский
Категория МСОП	III, IV
Международ. Программы	

- ЦАПЛИ - семейство птиц отряда голенастых. Длина 28-140 см. Шея длинная, тонкая, клюв прямой, заостренный. 66 видов, распространены широко. Обитают по берегам водоемов. Часто гнездятся колониями. В России: большие выпы, волчки, кваква, желтая, серая, белые цапли и др. (16 видов).



# Сосновые леса на песчаных дюнах

- 
- 
- Категория Заказник
  - Уровень Региональный
  - Год создания 1988
  - Площадь (га) 738.0
  - Регион Московская область
  - Дата (на 01.01.2001)
  - Район Воскресенский
  - Категория
  - МСОП III, IV
  - Междунар. Программы

# Москворецкий пойменный



ЧИБИС



Серый гусь

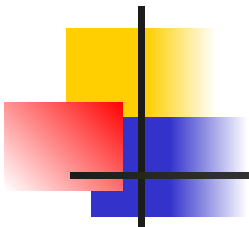
Категория	Заказник
Уровень	Региональный
Год создания	1986
Площадь (га)	2120.0
Регион	Московская область
Дата	(на 01.01.2001)
Район	Воскресенский
Категория МСОП	III, IV
Междунар. Программ ы	КОТР - КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИ Е ТЕРРИТОРИИ



# Орнитологический заказник «Москворецкий пойменный»

---

Орнитологический заказник «Москворецкий пойменный» расположен близ слияния рек Москвы и Нерской. Здесь на территории более чем в 2 тыс. га находится крупнейшее в Подмосковье и одно из самых знаменитых мест остановки перелетных птиц (в основном гусей), возвращающихся весной с мест зимовок в Европу. В Москворецкой пойме они отдыхают, кормятся, набираются сил для дальнейшего пути. Помимо перелетных гостей немало в заказнике и постоянных жителей, которые здесь гнездятся и выводят потомство. Среди них многие виды куликов, в том числе достаточно редкие чибисы и другие. Заказник внесен в реестр экологически значимых территорий России.



Область	Московская обл.
Район	ВОСКРЕСЕНСКИЙ РАЙОН
Населенный пункт	ЛОПАТИНСКИЙ
Тип	геологический памятник природы
Название	Воскресенские карьеры





# Практическая работа

---

- Выделите основных загрязнителей окружающей среды и наиболее острые экологические проблемы Воскресенского района.

Название предприятия	Вид загрязнений

- Экологические проблемы:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_