

Архитектурная ЭКОЛОГИЯ

доцент Баяндина
Елена Викторовна
bayandinvv@yandex.ru
8-950-137-55-41

Структура дисциплины

- ▣ Семестр № 8
- ▣ Общая трудоемкость дисциплины 72 (2 ЗЕТ)
- ▣ Аудиторные занятия: 34 (1 ЗЕТ), в т.ч.:
- ▣ Лекции 17 (0,5 ЗЕТ)
- ▣ Практические работы 17 (0,5 ЗЕТ)
- ▣ Самостоятельная работа 38 (1 ЗЕТ)
- ▣ Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) - зачет

Самостоятельная работа

- Самостоятельное изучение разделов дисциплины.
 - Подготовка к практическим и семинарским занятиям.
 - Написание реферата.
 - Подготовка к зачету.
- 

Самостоятельная работа

- Самостоятельное изучение разделов дисциплины.
 - Подготовка к практическим и семинарским занятиям.
 - Написание реферата.
 - Подготовка к зачету.
- 

Темы рефератов

- Экологический каркас города.
- «Умный» дом.
- Экологическая реставрация ландшафтов.
- Здоровая жизненная среда в населённых пунктах.
- Природоохранное обустройство территорий.
- Экологические основы проектирования населённых пунктов.
- Экологическая реабилитация нарушенных ландшафтов.
- Биопозитивная городская среда.
- Ботанические сады в крупных городах.
- Экологические кризисы.
- Охрана окружающей среды архитектурными мерами.
- Природоохранное законодательство.
- Экологическая экспертиза архитектурных проектов.
- Экологические основы градостроительства.
- Экологические основы архитектуры.
- Экологические проблемы жилой застройки.
- «Эко-сити».
- Реставрационная экология памятников архитектуры.
- Критерии оценки «экологичности» города.
- Анализ экологической ситуации города.

Основная учебная литература

- ▣ Янченко В.А. Экология городской среды: учебное пособие. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2012. – Электронный ресурс.
- ▣ Экология города : учеб. пособие. – М.: Науч. мир, 2004. – 620 с.
- ▣ Тетиор А. Н. Городская экология: – М.: Академия, 2008. – 330 с.

Образовательные ресурсы

- ▣ Учебно-методический комплекс по дисциплине <http://www.istu.edu/structure/57/4308/4449/?parent=28434>
- ▣ Электронный ресурс в локальной сети кафедры архитектуры и градостроительства.

Ресурсы сети Интернет

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/portals>
- Образовательные интернет-ресурсы <http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol52.htm>
- biodat.ru - BioDat - информационно-аналитический сайт о природе России и экологии.
- <http://b-energy.ru/biblioteka/ekologiya-konspekt-lekcii/362-teoreticheskie-podhody-k-formirovaniyu-koncepcii-ekologicheskii-ustoichivogo-razvitiya.html>

Практические занятия и семинары

1. Экологические кризисы. Необходимость сохранения и восстановления здоровой среды жизни человека.
2. Содержание и цель экологической инфраструктуры.
3. Экология человека и безопасность его жизнедеятельности.
4. Глобальная экология, учение о биосфере. Экосистемы и их реакции на воздействия. Экоциклы в природе и технике.
5. Экологические постулаты. Мягкое управление при природоохранном обустройстве территорий. Экологическая философия и этика.
6. **Семинар** «Экологические права и обязанности жителя города. Экологизация потребностей. Основные направления экологизации техники и технологий в городе».
7. Экологическая инфраструктура в масштабе страны. Экологическое равновесие освоенных и естественных территорий. Совокупность природных охраняемых территорий.
8. Экологический каркас территории. Экологические коридоры.
9. Комплекс решений для поддержания здоровой среды жизни в городах. Качество жизни в городах. Гармония и красота города. Любовь к городу. Экологический каркас города. Зеленые коридоры.
10. Восприятие городской среды (сенсорная экология).
11. Сохранение почвенно-растительного слоя.
12. Экологичные и «умные» здания.
13. **Семинар** «Жилые дома с высоким качеством среды жизни. Эко-кварталы в городах».
14. Экологичная сфера обслуживания. Экологическое воспитание и обучение.
15. Экологически поддерживающее проектирование и строительство эко – сити. Природные ресурсы и их экологичное потребление. Экологичные строительные материалы. Энергосберегающие и энергоактивные здания.
16. Контроль и управление качеством городской среды. Природоохранительная ответственность. Эколога-экономический мониторинг. Геоинформационные системы.
17. Оценка состояния среды жизни. Индикаторы поддерживающего развития. Экологическая экспертиза проектов природоохранного обустройства территорий. Санитарно-экологическая паспортизация.

Занятие 1. Экологические кризисы

- ▣ *Цель:* определение понятия «экологический кризис», выявление причин и последствий; прогнозирование возможных экологических кризисов и разработка мер их предотвращения.
- ▣ *Предварительная подготовка (СРС):* найти в библиотеке или в сети Интернет информацию по теме занятия, обобщить сведения о видах экологических кризисов, причинах и провоцирующих факторах, путях преодоления экологических кризисов.
- ▣ *Ход работы:* составить перечни видов экологических кризисов, их причин и провоцирующих факторов, путей преодоления экологических кризисов с указанием конкретных примеров и оценкой последствий на разных уровнях. Доложить на занятии основные выводы по работе. На основании проделанной работы приготовить аргументы для обоснования необходимости сохранения и восстановления здоровой среды жизни человека. Принять участие в групповой дискуссии.

Занятие 1. Экологические кризисы.

Необходимость сохранения и восстановления здоровой среды жизни человека

- ▣ *Цель:* определение понятия «экологический кризис», выявление причин и последствий; прогнозирование возможных экологических кризисов и разработка мер их предотвращения.
- ▣ *Предварительная подготовка (СРС):* найти в библиотеке или в сети Интернет информацию по теме занятия, обобщить сведения о видах экологических кризисов, причинах и провоцирующих факторах, путях преодоления экологических кризисов.
- ▣ *Ход работы:* составить перечни видов экологических кризисов, их причин и провоцирующих факторов, путей преодоления экологических кризисов с указанием конкретных примеров и оценкой последствий на разных уровнях. Доложить на занятии основные выводы по работе. На основании проделанной работы приготовить аргументы для обоснования необходимости сохранения и восстановления здоровой среды жизни человека. Принять участие в групповой дискуссии.

Экологический кризис

- ▣ **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС** – нарушения взаимосвязей внутри экологических систем (или необратимые явления в биосфере), вызванные деятельностью человека и угрожающие его существованию.
- ▣ **Виды:** локальные и глобальные.
- ▣ **Экологические кризисы** – все явления, прямо или косвенно негативно воздействующие на развитие населения и общества, угрожающие естественной основе жизни человека: опасность изменения наследственности человека, недостаточную энергетическую, минерально-сырьевую и продовольственную обеспеченность развития, загрязнение среды, неравномерность по регионам мира темпов прироста населения, возросшую скученность населения в городах и др. явления, имеющие социально-экономическую природу.

Первая экологическая катастрофа – истребление моллюсков рода *Murex*



Hexaplex trunculus



Финикийское побережье



Аральский социально-экологический кризис



Арал - 2014

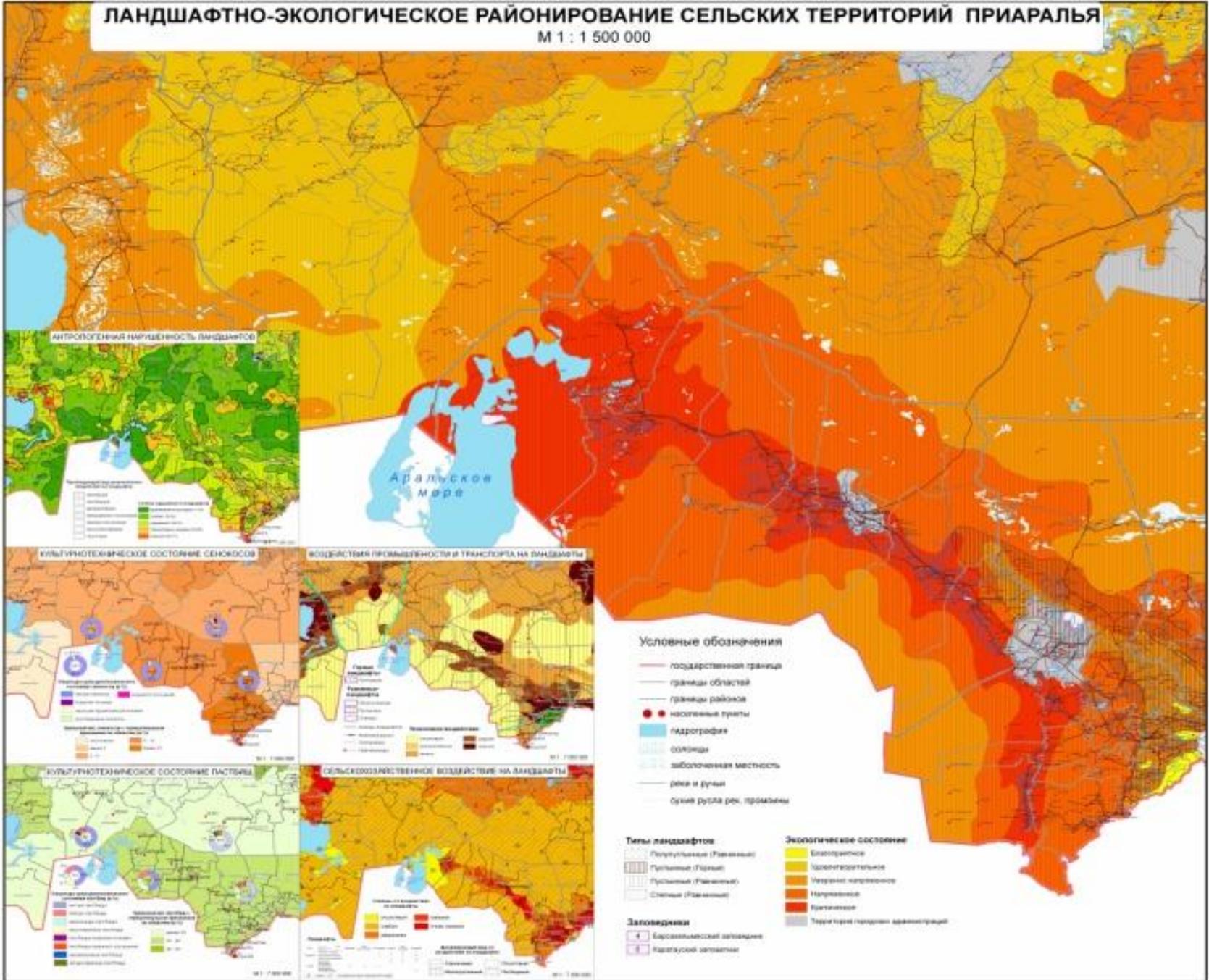


Аральский социально-экологический кризис



ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ПРИАРАЛЬЯ

М 1 : 1 500 000



АНТРОПОГЕННАЯ НАРУШЕННОСТЬ ЛАНДШАФТОВ

КУЛЬТУРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЬХОЗОВ

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА НА ЛАНДШАФТЫ

КУЛЬТУРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПАСТБИЩ

СЕЛЬХОЗХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТЫ

Условные обозначения

- государственная граница
- границы областей
- границы районов
- населенные пункты
- гидрография
- озера
- заболоченная местность
- реки и ручьи
- сухие русла рек, провалы

Типы ландшафтов

- Полупустынные (Гумисские)
- Пустынные (Гумисские)
- Пустынные (Равнинные)
- Степные (Равнинные)

Заповедники

- Барсуклинский заповедник
- Караульский заповедник

Экологическое состояние

- Биогенное
- Цоологенное
- Умеренно деградированное
- Деградированное
- Катастрофическое
- Территория природной администрации

Провалы в Березняках



Провалы в Березняках



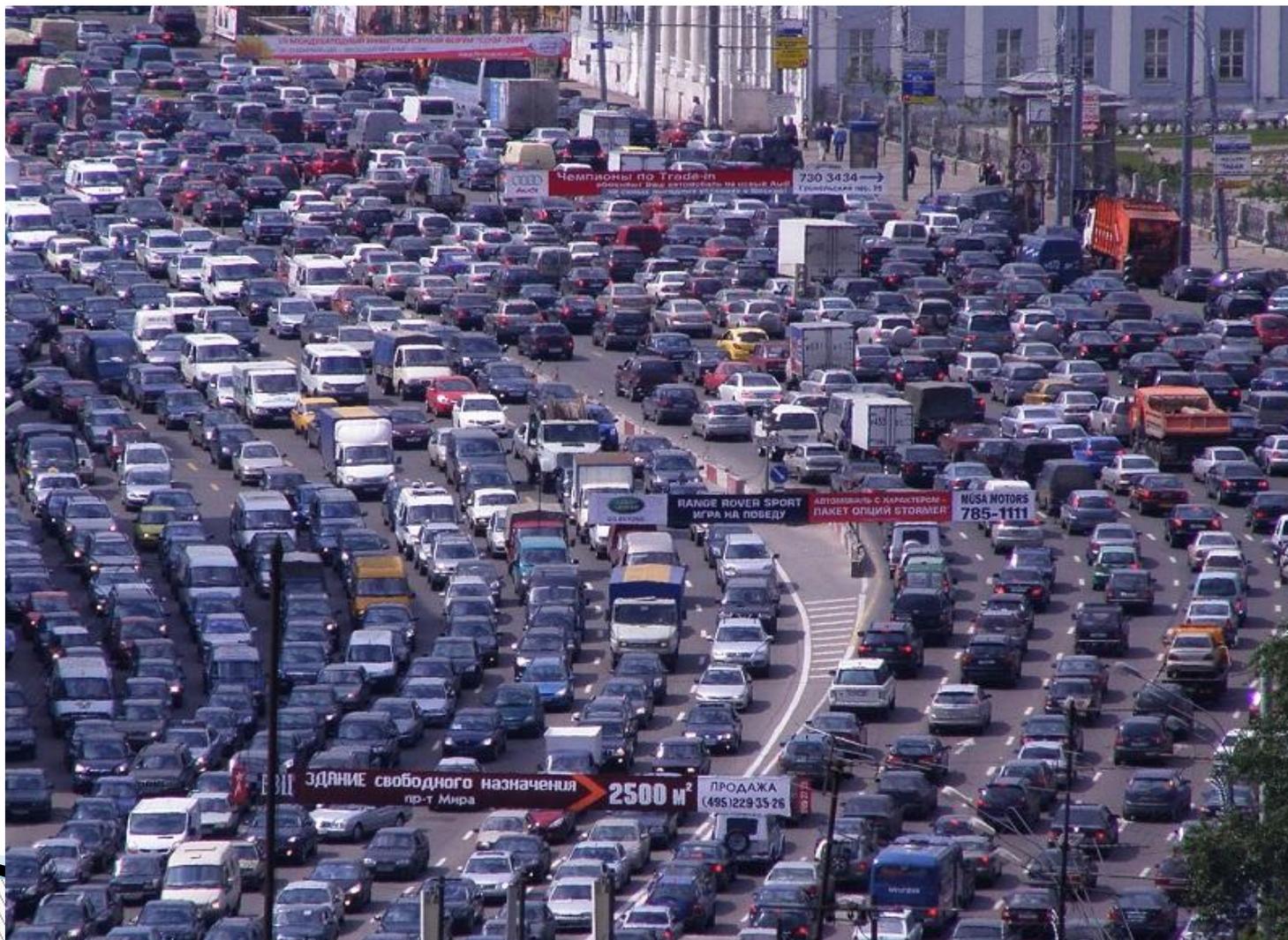
Провалы в Березняках



Экологический кризис в городах: Норильск (Красноярский край)



Экологический кризис в городах: Москва



Рейтинг самых экологически грязных городов России 2015

- 9 место: Ангарск (Иркутская область) - 278,5 тыс. тонн (95,4 % - стационарные источники).
- 18 место: Братск (Иркутская область) - 134,9 тыс. тонн (88,8 % - стационарные источники).
- 24 место: Иркутск - 107,8 тыс. тонн (62 % - стационарные источники).

Иркутск - №3?

- **Глава Минприроды включил Иркутск в число городов с наихудшей экологической ситуацией**
- 31 августа 10:03 Глава министерства природных ресурсов России Сергей Донской в интервью газете «Ведомости» назвал города с наихудшей экологической ситуацией. В списке — Москва, Норильск, Иркутск, Чита, Дзержинск, Красноярск, Екатеринбург, Челябинск и Магнитогорск.
- «Главное — что проблемами экологии города и региональные, и муниципальные власти стали заниматься. Мы планируем в ноябре опубликовать экологический рейтинг городов, который ежегодно готовим совместно с ЕУ. Надеемся, что это хороший ориентир для регионов. Его цель не только в оценке абсолютных показателей — текущей ситуации с точки зрения загрязнения воздуха или водных объектов, — но и в оценке ее динамики и мер, которые принимают муниципальные власти», — цитирует министра издание.
- В экологическом рейтинге за 2014 год Иркутск занял 40-ю строчку, поднявшись за год на 39 позиций. Оценка проводилась по семи категориям: воздушная среда, обращение с отходами, использование территорий, транспорт, энергопотребление, управление воздействием на окружающую среду, водопотребление и качество воды. В последней столица Приангарья оказалась среди лучших.
 - <https://www.irk.ru/news/20160831/ecology/>

Падение уровня воды в Байкале

Такой маловодный период отмечен впервые за 60 лет. Уровень воды в озере примерно на 40 см ниже по сравнению с показателем 2013 г.

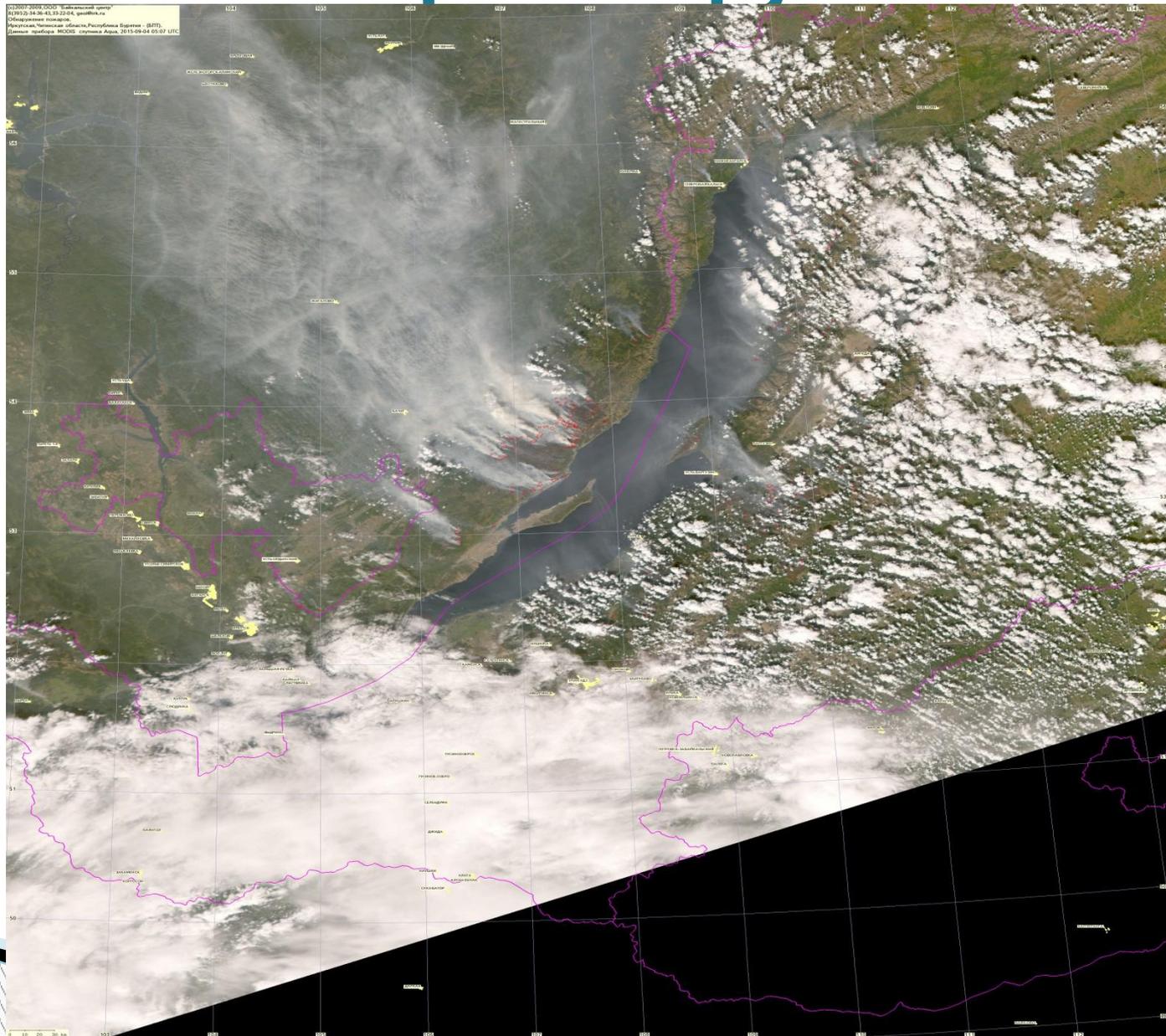
Падение уровня воды в Байкале произошло из-за повышения сбросов на ангарском каскаде ГЭС. Экологи направили соответствующие обращения в МЧС России и Росводресурсы, чтобы ведомства повлияли на иркутских гидроэнергетиков, ограничив на январь 2015 года расходный режим через Иркутскую ГЭС в диапазоне 1200-1050 куб. м/сек.



Падение уровня воды в Байкале

- ▣ Премьер-министр **Дмитрий Медведев** 4 февраля подписал постановление, которое допускает использование водных ресурсов озера ниже законодательно закрепленного значения в 456 метров. Документ вносит изменение в постановление правительства РФ № 234 «О предельных значениях уровней воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» от 26 марта 2001 года.
- ▣ В справке к документу отмечается, что в условиях экстремально маловодного сезона в начале—середине февраля 2015 года и к началу половодья уровень Байкала ожидается ниже установленных значений на 12–20 см. Принятое решение позволит избежать угрозы ЧС.
- ▣ Министр природных ресурсов и экологии Иркутской области Олег Кравчук заявил о необходимости введения таких условий на постоянной основе, в любой период аномальной водности — маловодья или паводка.
- ▣ *Олег Кравчук:*
— Сейчас мы столкнулись с маловодьем, когда Селенга принесла всего 67% от нормы. Не исключено, что через пару лет наступит обратная ситуация, и мы будем готовиться к паводку — тогда воду придется «запирать» в Байкале, уровень его повысится.
- ▣ Министр также подчеркнул, что все заявления представителей республики Бурятия о катастрофических последствиях снижения уровня воды в озере надуманны. Он сообщил, что согласно наблюдениям лимнологов, в 1982 году уровень воды в Байкале в этот же период был на 55 см ниже, чем сейчас.
- ▣ Сегодня уровень воды в Байкале находится на отметке в 456,03 метра. Олег Кравчук подчеркнул, что пока не планируется изменять норматив сброса на Иркутской ГЭС, он останется на прежнем уровне — 1 300 кубометров в секунду. Между тем, вопрос о снижении минимальной отметки уровня воды в Байкале имеет научное обоснование.
 - ▣ <http://www.irk.ru/news/20150210/baikal/>

Лесные пожары вокруг Байкала



Следующее занятие

- ▣ **Необходимость сохранения и восстановления здоровой среды жизни человека. Содержание и цель экологической инфраструктуры**