

**ОЛИМПИАДА «ЛОМОНОСОВ»
ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОЛОГИЯ»:
ПЯТЬ ЛЕТ ПОСТОЯННЫХ
ПОИСКОВ**

ДОКЛАДЧИК к.б.н. Н.В. Орешникова





ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЛОМОНОСОВ» ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОЛОГИЯ»:

olymp.msu.ru

- Проводится в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова с 2011 года.
- Цели олимпиады – выявление и развитие у школьников творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание условий для поддержки одаренных детей, распространение и популяризация научных знаний среди молодежи, профессиональная ориентация учащихся на ранних стадиях формирования личности.



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЛОМОНОСОВ» ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОЛОГИЯ» (экология и природопользование, почвоведение):

- **Организатором олимпиады является факультет почвоведения МГУ. Соорганизаторы – структурные подразделения Московского университета: Музей Землеведения, Экологический центр и биологический факультет.**
- **Факультет почвоведения готовит специалистов по двум направлениям: «Почвоведение» и «Экология и природопользование». Профиль олимпиады «Экология» включает эти две специальности. Задания олимпиады подразумевают, прежде всего, знание школьных предметов: биологии, географии, экологии.**



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЛОМОНОСОВ» ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОЛОГИЯ»:

olymp.msu.ru

- Участвуют школьники 5-11 классов.
- Олимпиада проводится в два этапа: отборочный, или заочный, и заключительный очный этап.
- Большим преимуществом является то, что отборочный этап олимпиады проводится на Интернет-портале с применением дистанционных технологий. Это позволяет любому школьнику независимо от уровня его подготовки и региона проживания попробовать свои силы в выполнении олимпиадных заданий.



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЛОМОНОСОВ» ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОЛОГИЯ»:

olymp.msu.ru

- Учащиеся, успешно справившиеся с заданиями отборочного этапа, приглашаются в МГУ или на региональные площадки для участия в заключительном этапе.
- Школьники 5-10 классов – победители и призеры предыдущего года – имеют право участвовать в очном этапе текущего года, минуя отборочный этап.
- Абитуриентам – победителям и призерам олимпиады – при поступлении в профильные ВУЗы предоставляются льготы.



В 2015/2016 учебном году в Олимпиаде школьников «Ломоносов» по экологии приняли участие 1409 учащихся 2-11 классов из 77 субъектов Российской Федерации и школ Казахстана, Беларуси, Украины и США.





Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

Олимпиада школьников «ЛОМОНОСОВ»

Учебно-методическое пособие

116

ЭКОЛОГИЯ



Общие сведения

Наука экология, возникшая в середине XIX века в недрах биологии, в настоящее время существенно расширила свои границы, так как значительно возросло воздействие человека на окружающую среду. Современная экология включает в себя самые различные области как фундаментальных знаний (общая экология, геоэкология, экология человека, глобальная экология и др.), так и прикладных (охрана природы, природопользование, медицинская экология, промышленная экология и др.). Изучение основ экологии становится необходимым условием обеспечения безопасности жизни и повышения ее качества для каждого человека.

В нашей стране за последние тридцать лет создана система непрерывного экологического образования, опирающаяся как на формальное, так и неформальное (дополнительное) образование. Во многих регионах России (Москва, Республика Татарстан, Кировская область и др.) дисциплина «экология» стала обязательным предметом, в других регионах отмечается экологизация преподавания естественных дисциплин. Таким образом, заложены прочные основы для развития олимпиадного движения по экологии, образовательную направленность которого трудно переоценить.

Комплекс предметов «экология» олимпиады «Ломоносов» включает в себя такие школьные дисциплины, как экология, биология и география. Ответственным организатором олимпиады является факультет почвоведения, соорганизаторами – структурные подразделения Московского университета: Институт экологического почвоведения, Музей Землеведения, ЭКОЦЕНТР

**ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
«ЛОМОНОСОВ»
ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОЛОГИЯ»:**



olymp.msu.ru

**5-9 КЛАССЫ
ОТВЕТЫ
НА ВОПРОСЫ**

**10-11 КЛАССЫ
ОТВЕТЫ
НА ВОПРОСЫ
ИЛИ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ**



В Федеральных государственных образовательных стандартах начального (2009 г.), основного (2010 г.) и среднего общего образования (2012 г.) научно-исследовательская деятельность школьников (в стандартах - «подготовка учащимися самостоятельных исследовательских проектов») обозначена как один из основных методов обучения в школе.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ПОЧВОВЕДЕНИЯ МГУ

- **Работа школьного кружка по почвоведению и экологии;**
- **Проведение «Университетских суббот»;**
- **Выполнение учащимися московских школ научно-исследовательских проектов на базе факультета;**
- **Реализация Российского образовательного телекоммуникационного проекта «Экологическое Содружество»: организация исследовательской и природоохранной деятельности школьников и проведение ежегодной Всероссийской с международным участием конференции «Природу России сохраняют дети».**



Ботанические исследования



Зоологические исследования



*Гидробиологические исследования
и мониторинг водных экосистем*



Мониторинг наземных экосистем



*Проекты по особо охраняемым
природным территориям*



ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА ПО ЭКОЛОГИИ

Экологический исследовательский проект должен включать:

- **Название проекта;**
- **Вводную часть:** обоснование актуальности выбранной темы, цель и задачи исследования, место и сроки выполнения проекта; по возможности (если этого требует тематика проекта) – краткую физико-географическую характеристику района исследования, в направлении «Экологическое почвоведение» – почв района;
- **Основную часть:**
 - Ссылку на методику: литературный источник или краткое описание оригинальной методики;
 - Общий объем материала: число описаний, учётов, проб, измерений, количество встреченных видов, число дней (часов) наблюдений и т.д.;
- **Полученные результаты и их обсуждение;**
- **Выводы;**
- **Список литературы.**

**ПОЛУЧЕННЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ И ИХ ОБСУЖДЕНИЮ
СЛЕДУЕТ ОТВЕСТИ ОСНОВНОЙ ОБЪЕМ ТЕКСТА!**

**Один конкретный проект может
быть представлен только одним автором.**

Критерии оценки экологических исследовательских проектов:



- **Актуальность исследования;**
- **Соответствие целей и задач выбранной теме исследования;**
- **Знание литературного материала по теме и умение использовать его в работе;**
- **Правильность и доступность выбранной методики;**
- **Количество и качество фактического материала, собранного автором;**
- **Логика изложения материала, умение интерпретировать полученные данные;**
- **Оформление работы: соблюдение требований, в том числе и к объему проекта, грамотность, присутствие графиков, таблиц, рисунков, необходимых для иллюстрации полученных результатов;**
- **Обоснованность выводов и их соответствие названию проекта и поставленным целям и задачам;**
- **Самостоятельность автора;**
- **Неравнодушие автора к экологической проблеме, которую он исследует, и его участие в практической природоохранной работе.**

Вопросы для разных категорий групп школьников

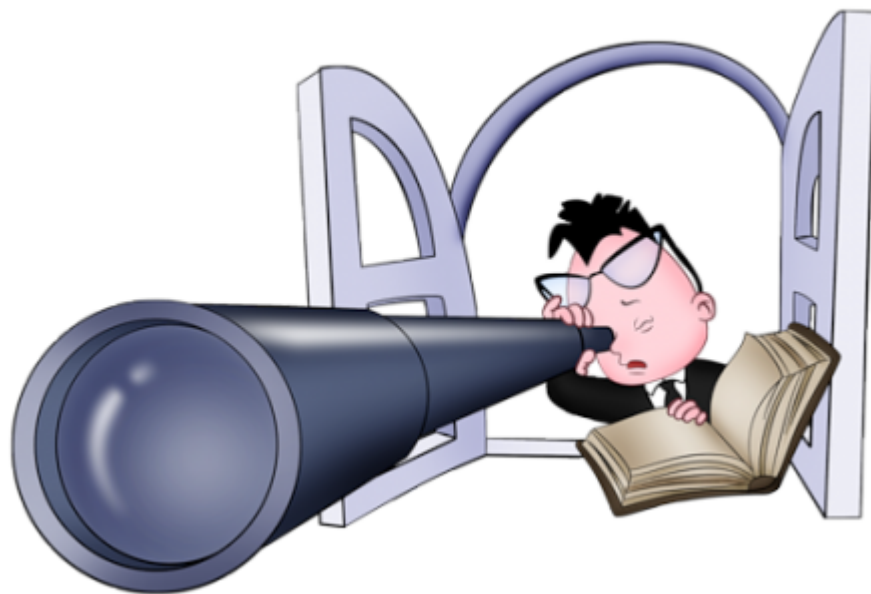


8-9 КЛАССЫ

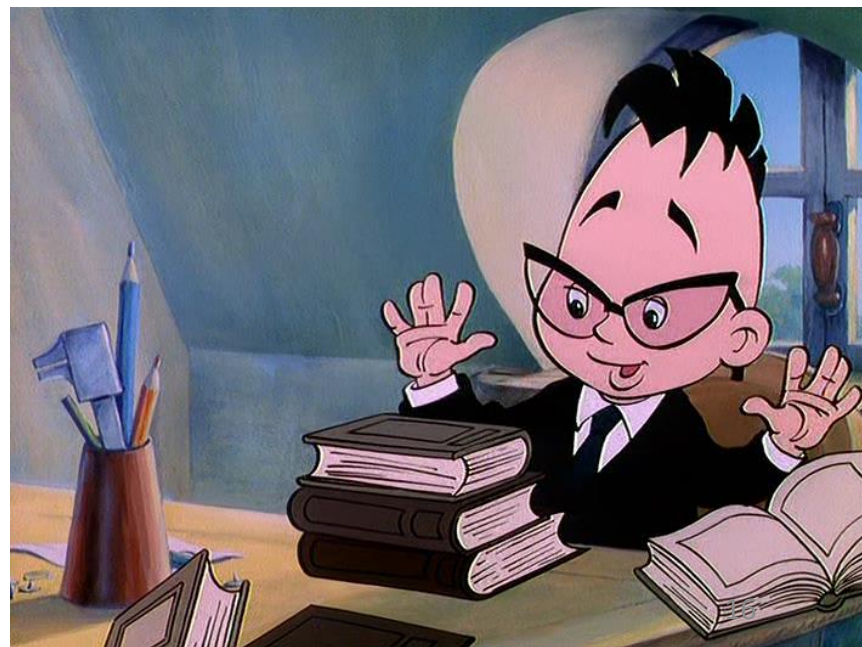
5-7 КЛАССЫ



10-11 КЛАССЫ



ЗАОЧНЫЙ ТУР (ОТБОРОЧНЫЙ)



ОЧНЫЙ ТУР – 4.03.2017

10-11 класс



КАТЕГОРИИ ВОПРОСОВ



- ✓ **Сложные тесты (категория Б)**
 - Вопрос на соответствие
 - Вставить пропущенное слово
 - Вопрос, требующий краткого ответа
 - Выбрать лишнюю позицию
 - Вопрос с картой
 - Многочисленный выбор (выбрать из 4-х вариантов три верных, обосновать)
- ✓ **Вопросы, требующие развернутого ответа (категория В)**



ВОПРОС КАТЕГОРИИ Б – многочисленный выбор 10-11 класс

Из перечисленных утверждений выберите неверное (или неверные) и кратко обоснуйте, почему оно (они) ошибочно (ошибочны):

а) Австралия – материк, где полностью отсутствует вечная мерзлота. – ВЕРНО

б) Гумус содержится не только в поверхностных почвенных горизонтах. – ВЕРНО

в) Чем шире диапазон колебаний экологических факторов, в пределах которого данный вид может существовать, тем выше его экологическая пластичность. – ВЕРНО

г) Примером вторичной сукцессии может служить зарастание песчаных дюн злаками. – НЕВЕРНО – Это пример первичной сукцессии.

д) Одним из опасных последствий выпадения кислотных осадков является ускоренное разрушение зданий и сооружений. – ВЕРНО

е) К основным газам, присутствие которых в атмосфере Земли приводит к парниковому эффекту, относят водяной пар, кислород и гелий. – НЕВЕРНО – К основным парниковым газам относят водяной пар, углекислый газ, метан и озон; гелий и кислород не являются парниковыми газами.

Примеры заданий Олимпиады

Серия вопросов по глобальным экологическим проблемам

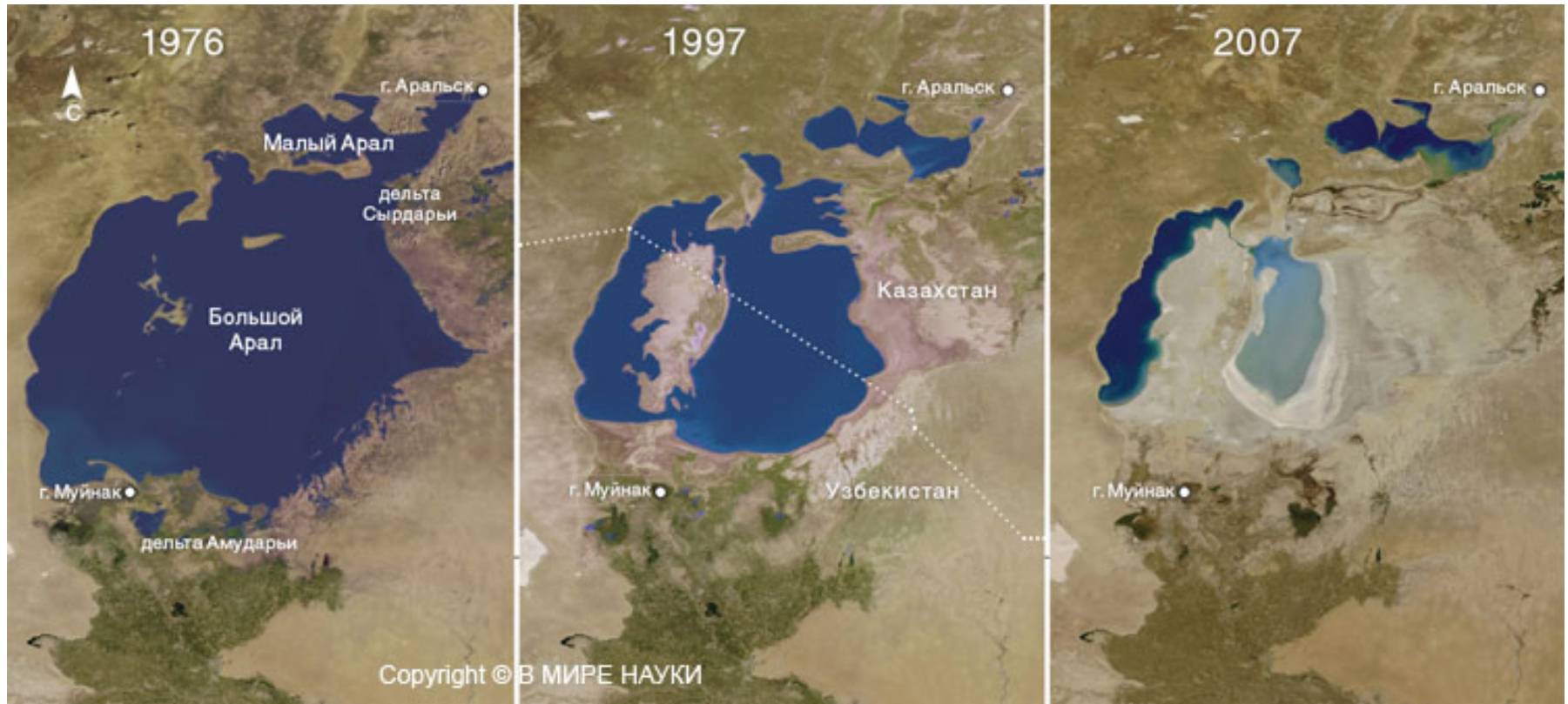




10-11 класс

«Согласно определению Конвенции ООН по борьбе опустыниванием, *«опустынивание означает деградацию земель в аридных, семиаридных и сухих субгумидных районах в результате действия различных факторов, включая изменение климата и действие человека»*. В связи с этим, возможно ли развитие процессов опустынивания в Калмыкии, Татарстане, Башкирии, Волгоградской области?»».

Каковы основные причины и экологические последствия высыхания Аральского моря?



озеро Байкал

8-9 класс

Чем можно объяснить явление массового развития фитопланктона в Байкале зимой, когда лёд на озере достигает толщины 1 метр? Какую роль играет это явление в трофических цепях экосистемы Байкала?





ВОПРОС КАТЕГОРИИ В 5-9 класс очный тур

На картине А.К. Саврасова «Грачи прилетели» запечатлено возвращение грачей в наши края, знаменующее приход весны. Почему в настоящее время грачи с наступлением холодов часто не улетают, а остаются зимовать в городе? Какие ещё перелётные птицы теперь зимуют в наших городах и чем это можно объяснить?



ВОПРОС КАТЕГОРИИ В

5-9 класс очный тур



Внимательно прочитайте рассказ В.В. Бианки «Первая охота». Найдите и укажите примеры:

а) морфологических,

б) поведенческих и

в) физиологических адаптаций животных, помогающих им сохранить жизнь при встрече с хищником.

Вопросы, связанные с литературными и художественными произведениями заочный тур

Чем обусловлено заболевание, сопровождающееся неадекватным поведением, у героев рассказа Ивана Ефремова «Озеро горных духов» и у одного из персонажей сказки Льюиса Кэрролла «Алиса в стране чудес»?





В пустыне чахлой и скупой,
На почве, зноем раскаленной,
Анчар, как грозный часовой,
Стоит – один во всей вселенной.

Яд каплет сквозь его кору,
К полудню растопясь от зною,
И застывает ввечеру
Густой прозрачною смолою.

И если туча оросит,
Блуждая, лист его дремучий,
С его ветвей, уж ядовит,
Стекает дождь в песок горячий.

Принес он смертную смолу
Да ветвь с увядшими листьями,
И пот по бледному челу
Струился холодными ручьями:

А царь тем ядом напитал
Свои послушливые стрелы
И с ними гибель разослал
К соседям в чуждые пределы.

Природа жаждущих степей
Его в день гнева породила,
И зелень мертвую ветвей
И корни ядом напоила.

К нему и птица не летит,
И тигр нейдет: лишь вихорь черный
На древо смерти набезит –
И мчится прочь, уже тлетворный.

Но человека человек
Послал к анчару властным взглядом,
И тот послушно в путь потек
И к утру возвратился с ядом.

Принес – и ослабел и лег
Под сводом шалаша на лыки,
И умер бедный раб у ног
Непобедимого владыки.

Прочитайте стихотворение А.С. Пушкина «Анчар». Каким термином можно назвать взаимодействие Анчара с окружающими организмами? Дайте определение термину, приведите примеры подобных взаимодействий между организмами.



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

Олимпиада школьников
«Ломоносов»

II

(второй этап)

41

(номер задания)

Экология

(название предмета)

ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова,
(федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования)
ФГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет»



(идентификационный код)

ДИПЛОМ

ПРЕСТИЖИИ

ПРИЗЕРА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

ПАТРА ЯВЛЯЕТСЯ

ТОПУНОВ

(Фамилия)

ИВАН

(Имя)

МИХАЙЛОВИЧ

(отчество)

Обучающийся (обучавшийся)

6

(класс)

ГБОУ ШКОЛА № 1450 «ОЛИМП»

(полное наименование образовательного учреждения)

Москва г.

(наименование города)

05 марта 2016 г.

(дата)

г. Москва

(наименование города)



Протокол № 1
Открытый этап Олимпиады

академик В. А. Седовненко

A pair of hands is shown holding a small, clear puddle of water. The water in the puddle perfectly reflects a church with several onion-shaped domes, likely a Russian Orthodox church. The background of the image shows a natural setting with a pond, green reeds, and a clear blue sky. The text is overlaid in a bright yellow color.

**Благодарю
за
внимание!**