



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЛОМОНОСОВ»

2012/2013 учебный год

ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП

Краткая инструкция для участника

Для того чтобы стать участником олимпиады, необходимо лично зарегистрироваться на портале олимпиады школьников «Ломоносов» по адресу: www.lomonosov.msu.ru и получить доступ в личный кабинет.

Оргкомитет принимает к рассмотрению работы участников отборочного этапа, поступившие только из личного кабинета на портале Олимпиады до 24 часов 21 января 2013 года включительно (по московскому времени).

Участник может направить только одну работу по каждому предмету (комплексу предметов). Файл с работой отборочного этапа должен иметь формат PDF (Portable Document Format). Для конвертации Ваших решений в формат PDF можно воспользоваться специальными бесплатными программами или встроенными инструментами Office Word. До момента окончания приема работ участник имеет возможность повторно направить исправленный файл с работой, при этом исходный файл заменяется новым и удаляется с портала Олимпиады.

Информация о получении работ оргкомитетом размещается на портале Олимпиады в личном кабинете участника.

Результаты отборочного этапа будут опубликованы на портале Олимпиады. Работы участников отборочного этапа не рецензируются, не копируются, не сканируются и не высылаются участникам или иным лицам.

Оформление решений (размер шрифта, междустрочные интервалы и пр.) участник выбирает самостоятельно, учитывая следующие требования:

- на листах ответов запрещается указывать фамилию, имя, отчество участника;
 - нумерация ответов должна соответствовать нумерации олимпиадных заданий;
 - решения или их части могут быть набраны на компьютере или написаны от руки и отсканированы;
 - рукописные части работы (при их наличии), в том числе чертежи и рисунки, необходимо выполнять разборчиво ручкой с пастой синего или черного цвета.
- Дополнительные требования к оформлению решений (в случае необходимости) приведены в тексте заданий.

ЗАДАНИЕ ПО ЭКОЛОГИИ

*При оформлении работы нужно придерживаться следующих требований:
Для работ, набранных в текстовом редакторе: объем ответа на одно задание – не более двух листов А4 шрифтом Times New Roman, размер шрифта 12, межстрочный интервал 1, поля по 2 см с каждой стороны листа.
Для рукописных работ – объем ответа на одно задание не более 2 страниц формата А4 с левым полем 2,5 см.*

5-7 классы

1. При хозяйственном освоении тундровой и лесотундровой зон часто возникают негативные необратимые последствия. Объясните, почему тундровые ландшафты называют хрупкими и уязвимыми.
2. С хищными животными мы знакомы с раннего детства. А что вы знаете о хищниках – растениях? Каковы причины возникновения хищничества у растений?
3. Где находится самое большое по площади минеральное озеро Европы? Как оно называется и каковы его особенности? Каков природоохранный статус данной территории?
4. Опишите исчезнувшее морское животное стеллерову корову. В чем причины гибели этого животного, и почему в настоящее время мы можем дать точную характеристику данному виду?
5. Иногда летом в утренние часы, после прохладной и дождливой ночи, можно наблюдать признаки увядания растений. При этом температура воздуха довольно высока, а почва сильно увлажнена. Каковы причины увядания растений?

8-9 классы

1. Что такое болото? Опишите возможные пути образования болот и назовите, какие бывают типы болот. Какова экологическая роль болотных систем? Как она зависит от величины болота?
2. Почему неотъемлемой частью полноценного питания человека является наличие в пище витаминов? К каким последствиям может привести недостаток некоторых микроэлементов в организме человека?
3. Назовите первого исследователя территории, которая ныне вошла в состав самого большого заповедника России. Какие природные зоны представлены в заповеднике? Какие виды животных в нем в первую очередь подлежат охране?
4. В чем суть стратегии «Ноль отходов»? Как можно достичь такого уровня утилизации твердых бытовых отходов (ТБО)? Какие страны являются лидерами на пути реализации данной стратегии?

5. В 1970-х годах в Тихом океане возле Галапагосских островов было совершено открытие. На дне на глубине от двух до четырех тысяч метров были обнаружены разломы и небольшие вулканы высотой до 40 метров – гидротермы. Эти вулканы назвали «черными курильщиками». Вокруг гидротерм было описано около 500 видов животных, обитающих в экстремальных условиях.

В каких еще районах Мирового океана были найдены «черные курильщики»? В чем заключается уникальность этих экосистем? Какую роль в них играют бактерии, и откуда они берут энергию для своей жизнедеятельности?

10-11 классы

Учащимся 10-11 классов в отборочном (заочном) этапе предоставляется право выбора. Участник отборочного этапа из 10 или 11 класса может:

– Прислать развернутые ответы на вопросы отборочного этапа

или

– Представить на отборочный этап свой экологический исследовательский проект

ВОПРОСЫ

1. Знаменитый греческий географ Страбон (I в. до н.э.) в своем труде «География» писал: «Что касается ..., то она считается «впадиной» Эвксинского Понта, занимая самую восточную часть моря. Через нее протекает большая река Фасис. Страна замечательна всем необходимым для кораблестроения. Она производит много леса и сплавляет его по рекам».

О какой низменности идет речь? В чем особенность лесов этой территории? Какие породы деревьев и кустарников произрастают в этих лесах?

2. Известно, что азот – один из основных элементов питания растений. Как растения его получают? Как они приспособляются получать азот в условиях его недостатка?

3. Личинки восточного майского хруща в северной тайге встречаются в почвах только на открытых участках, вне полога леса, а в степной зоне в почвах только под пологом леса. Объясните, какому правилу подчиняется пространственное распределение этих беспозвоночных животных.

4. Какие основные факторы влияют на распространение фитопланктона в Мировом океане? Где находятся основные скопления фитопланктонных организмов?

5. Сформулируйте понятие «устойчивое развитие». Какая масштабная Конференция ООН по устойчивому развитию состоялась в 2012 году? Какой итоговый документ был на ней принят? Какие приоритетные направления деятельности указаны в этом документе, и почему энергетическая безопасность занимает ключевое место?

ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТУ

Экологический проект учащегося 10 или 11 класса высылается на отборочный этап Олимпиады школьников «Ломоносов» по экологии **в тезисной (сокращенной) форме** и представляет собой исследовательскую работу, выполненную автором в одном из следующих направлений:

Ботанические исследования: Изучение и сохранение раннецветущей флоры. Редкие и исчезающие растения моего края. Изучение видового разнообразия растений конкретной территории. Исследование растительности и экологического состояния старинных усадеб и парков, возможные меры по их сохранению и восстановлению. Инициативные работы по экологии популяций отдельных видов, групп растений и растительных сообществ.

Зоологические исследования: Исследование экологии насекомых и других беспозвоночных животных. Изучение экологии отдельных видов и групп амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих. Изучение и сохранение видов животных, занесенных в Красные книги (региональные и Красную книгу Российской Федерации). Наблюдения за синантропными животными: специфика экологических проблем и предлагаемые меры по их решению.

Гидробиологические исследования и мониторинг водных экосистем: Комплексное исследование водоемов. Биологическая индикация состояния природных водоемов и возможные меры по их охране. Качество питьевой воды и влияние ее на здоровье людей. Биология и экология отдельных видов и групп гидробионтов.

Мониторинг наземных экосистем: Оценка состояния атмосферного воздуха методом лишеноиндикации. Описание жизненного состояния лесов. Экологическая оценка состояния лугов по растительному покрову. Оценка рекреационной нагрузки природной территории. Определение влияния автотранспорта на качество воздуха и прилегающие к трассе территории. Проекты, посвященные анализу бытового мусора, исследованию сбора и утилизации твердых бытовых отходов в микрорайоне/селе/городе. Инициативные работы в области мониторинга наземных экосистем.

Экологическое почвоведение: Изучение почв и почвенных свойств (морфологических, химических и др.) конкретной территории. Изучение природных условий, влияющих на формирование почв края (области, района, города, села). Анализ различных аспектов взаимодействия почв с другими природными средами: атмосферой, гидросферой, литосферой, биосферой. Работы в области почвенной зоологии. Изучение влияния человеческой деятельности на почвы. Любые инициативные работы в области почвоведения.

Проекты по особо охраняемым природным территориям (ООПТ): Комплексное обследование ООПТ. Комплексное обследование интересных природных объектов. Проектирование новых памятников природы. Природоохранная работа на ООПТ: проектирование экологических троп, очистка территории, работа с посетителями национальных парков и другая волонтерская работа.

Максимальный объем представленного проекта **не должен превышать пяти страниц формата А4, шрифт 12 пт., межстрочный интервал одинарный**: три страницы отводятся на текст + на двух оставшихся страницах автор может разместить таблицы, графики, фотографии, рисунки для иллюстрации полученных результатов. Если таблиц, рисунков и графиков нет, просим ограничиться тремя страницами текста. Страницы следует пронумеровать, начиная с цифры 1. **Экологический проект необходимо представить одним файлом в формате PDF. Один конкретный проект может быть представлен только одним автором**, независимо от того, сколько соавторов участвовало в работе.

Экологический проект должен включать:

- **Название проекта;**
- **Вводную часть:** цель и задачи исследования, актуальность выбранной темы, 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!

В тексте экологического проекта **не следует указывать ФИО и другие данные автора**, так как они вводятся при его регистрации.