

УТВЕРЖДЕНО
На заседании региональной
Предметно-методической комиссии
Протокол №01 от ___10. 2024
_____ Н.В.Костюшина

**Требования к организации и проведению
муниципального этапа
Всероссийской Олимпиады школьников
по ЭКОЛОГИИ
в 2024/2025 учебном году (для организаторов и членов жюри)**

2024

Оглавление

1. Введение
2. Участники муниципального этапа Олимпиады
3. Функции Организационного комитета и Жюри
4. Описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий
5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады
6. Порядок проведения муниципального этапа Олимпиады
7. Процедуры проведения кодирования
8. Процедура анализа олимпиадных заданий, их решения и показа работ
9. Порядок рассмотрения апелляций
10. Награждение победителей
11. Содержание заданий для Олимпиады
12. Основные положения, которые учитывались при составлении комплектов заданий для олимпиады
13. Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий
14. Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде

Введение

Всероссийская олимпиада школьников проводится в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников», приказами (распоряжениями) региональных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих управление в сфере образования, локальными нормативными актами органов муниципального самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, и образовательных организаций.

На муниципальном этапе всероссийской Олимпиады школьников по экологии участники знакомятся с правилами Олимпиады и приобретают опыт, который будет востребован для участия в региональном и заключительном этапах при условии последовательного усложнения содержания конкурсных заданий на каждом из её этапов.

Муниципальный этап всероссийской Олимпиады школьников по экологии проводится **в один теоретический письменный тур** по разработанным региональными предметно-методическими комиссиями олимпиады заданиям, основанным на содержании образовательных программ основного общего и среднего общего образования углублённого уровня и соответствующей направленности (профиля). Цель Муниципального этапа всероссийской Олимпиады школьников – определение теоретической подготовленности конкурсантов.

На выполнение заданий муниципального этапа отводится 120 минут. Теоретический письменный тур проводится в трёх возрастных параллелях (7-8 классы, 9 класс, 10-11 классы).

На муниципальном этапе бланки ответов учащихся шифруются в обязательном порядке.

Участники муниципального этапа Олимпиады

В муниципальном этапе принимают индивидуальное участие:

- участники школьного этапа олимпиады текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады;

- победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования.

Процедура проведения муниципального этапа, а также функции оргкомитета и жюри аналогична школьному этапу Олимпиады.

Функции Организационного комитета и Жюри

Для проведения муниципального этапа создаются Организационный комитет и Жюри.

Оргкомитет выполняет следующие функции:

- разрабатывает и утверждает программу проведения и обеспечивает её реализацию;
 - обеспечивает тиражирование заданий;
 - определяет порядок, круг специалистов и процедуру шифровки и дешифровки работ участников;
 - обеспечивает помещения материально-техническими средствами;
 - обеспечивает жюри помещением для работы;
 - инструктирует участников олимпиады;
 - обеспечивает безопасность участников, в период проведения олимпиады;
 - обеспечивает оказание медицинской помощи участникам в случае необходимости;
 - рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении олимпиады;
 - рассматривает совместно с жюри апелляции участников;
 - осуществляет информационную поддержку олимпиады.
- Жюри олимпиады выполняет следующие функции:
- изучает олимпиадные задания, критерии и методику их оценивания;
 - осуществляет проверку и оценку ответов участников на задания в соответствии с критериями и методикой, разработанными Центральной предметно-методической комиссией;
 - проводит разбор выполнения заданий с участниками олимпиады; объясняет критерии оценивания каждого из заданий;
 - рассматривает совместно с оргкомитетом апелляции участников;
 - составляет рейтинговые таблицы по результатам выполнения заданий и итоговый рейтинг участников олимпиады;
 - определяет победителей и призеров;
 - оформляет протокол заседания по определению победителей и призеров;
 - готовит аналитический отчет о результатах проведения олимпиады и передает его в вышестоящие инстанции.

Необходимо иметь в виду особую роль и значимость муниципального этапа. От его проведения зависит то, чтобы на последующих этапах олимпиады оказались не только высоко мотивированные на победу, но и наиболее одаренные, творческие и искренне заинтересованные в развитии экологической науки и в использовании экологических знаний для оптимального решения практических задач участники.

Описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий

Для проведения конкурсных мероприятий требуются аудитории. Для этого целесообразно использовать школьные кабинеты, обстановка которых привычна участникам и настраивает их на работу. Расчёт числа аудиторий необходимо вести, ориентируясь на число участников и число посадочных мест в аудиториях. Каждому участнику должно быть предоставлено отдельное

рабочее место. В каждой аудитории в течение всего периода работы должен находиться наблюдатель, назначаемый оргкомитетом олимпиады.

Аудитории должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям (хорошо проветриваться, освещены). В каждой аудитории должна быть бумага для черновиков и шариковые ручки черного цвета.

Для работы жюри выделяют отдельное помещение, оснащенное столами, стульями и телефоном. Это может быть учительская или преподавательская комната, оборудованная удобной мебелью, сейфом для хранения работ участников и техническими средствами (двумя-тремя компьютерами с выходом в Интернет, принтером, ксероксом), канцелярскими товарами (цветные маркеры, бумага формата А4, маркеры, степлеры, ручки, карандаши и т.д.), калькуляторами в течение всей олимпиады.

Для тиражирования заданий необходимо иметь:

- белую бумагу формата А4 (тексты заданий + бланки ответов);
- компьютер и принтер;
- множительную технику.

Кроме тиражирования олимпиадных заданий и бланков ответов оргкомитет олимпиады ведёт всю конкурсную документацию, к которой относятся документы, которые участники представляют на конкурс, списки участников, бланки ответов на конкурсные задания, итоговые протоколы и документы, которые вручаются победителями призёрам олимпиады (дипломы, грамоты, свидетельства и сертификаты).

Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады

На муниципальном этапе конкурсантам **не разрешается пользоваться** справочными материалами и любыми электронными средствами. Если во время проведения теоретического тура конкурсант будет замечен с мобильным телефоном, планшетом, смарт-часами или другой электронной техникой, рукописными или печатными материалами и т.д., то он должен быть дисквалифицирован.

Порядок проведения муниципального этапа Олимпиады

Все участники муниципального этапа Олимпиады проходят в обязательном порядке процедуру регистрации. Соревнования проходят в один тур. В проведении тура участвуют представители оргкомитета, жюри, дежурные по аудиториям.

Проведению тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде. Затем дежурные по аудитории раздают бланки ответов и комплекты заданий (которые могут быть совмещены), бумагу для черновых записей.

Затем участники олимпиады под руководством организаторов в аудитории заполняют титульный лист. Титульный лист заполняется от руки разборчивым почерком буквами русского алфавита. Время инструктажа и

заполнения титульного листа не включается во время выполнения олимпиадных заданий.

После заполнения титульных листов участники одновременно приступают к выполнению заданий.

Задания могут выполняться участниками только на бланках (листах) ответов, выданных организаторами.

В ходе работы над заданиями у учащихся могут возникнуть различные вопросы содержательного характера, на которые имеют право отвечать только члены жюри.

За 30 минут и за 5 минут до времени окончания выполнения заданий организаторам необходимо сообщить участникам о времени, оставшемся до завершения выполнения заданий.

Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий, могут сдать их организаторам и покинуть место проведения соревновательного тура.

Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий и покинувшие аудиторию, не имеют права вернуться для выполнения заданий или внесения исправлений в бланки (листы) ответов.

После окончания времени выполнения олимпиадных заданий все бланки (листы) ответов сдаются организаторам, которые после окончания выполнения работ всеми участниками передают их членам оргкомитета (шифровальной комиссии). Листы, используемые участниками в качестве черновиков, должны быть помечены словом «черновик». Черновики сдаются организаторам, членами жюри не проверяются, а также не подлежат кодированию.

Дежурных по аудиториям назначают из числа учителей общеобразовательной организации, в которой проводится олимпиада. Они сопровождают учащихся в аудитории; поддерживают в классах дисциплину и порядок; по просьбе учащихся приглашают членов жюри для консультаций; снабжают обучающихся расходными материалами (ручки, бланки ответов, черновики); по истечении времени, отведенного для выполнения заданий, собирают листы ответов и передают в оргкомитет.

Процедуры проведения кодирования

Кодирование работ осуществляется шифровальной комиссией после выполнения олимпиадных заданий всеми участниками олимпиады. Для этого в графу «Шифр» в верхнем левом углу бланков отвечающий за конфиденциальность член оргкомитета вписывает дважды один и тот же уникальный шифр (комбинацию цифр и/или букв, например: 9-06, где 9 - номер класса, 06 - порядковый номер работы). Затем верхняя часть бланков с информацией об учащемся (фамилия, имя) и с шифром отрезается и помещается в конверт. Оставшаяся часть бланка (только с шифрами) отдаётся на проверку. Конверт печатывается подписями членов оргкомитета, пересекающих линию склеивания на клапане, и хранится до момента проверки всех работ. После проверки ответов и выставления баллов в итоговую оценочную ведомость, работы дешифруются - устанавливается соответствие

шифра тому или иному учащемуся путём сопоставления шифров на бланках с шифрами на отрезных корешках. Результаты выполнения конкурсного задания (количество баллов) заносятся в таблицу с фамилиями участников.

Работы участников олимпиады не подлежат декодированию до окончания проверки всех работ участников членами жюри.

Процедура анализа олимпиадных заданий, их решения и показа работ

После проведения соревновательных туров оргкомитет вывешивает на информационном стенде олимпиады олимпиадные задания и правильные ответы.

После проведения туров с конкурсантами производятся анализ и обсуждение олимпиадных заданий и их решений. Для этого оргкомитетом олимпиады назначаются место и время данной процедуры, куда приглашаются члены жюри, участники и сопровождающие лица. Основная цель этой процедуры - объяснить участникам олимпиады основные идеи решения каждого из предложенных заданий, прокомментировать основные вопросы.

В процессе проведения анализа заданий участники олимпиады должны получить всю необходимую информацию для самостоятельной оценки правильности сданных на проверку жюри решений, чтобы свести к минимуму вопросы по поводу объективности их оценки и, тем самым, уменьшить число необоснованных апелляций по результатам проверки решений всех участников. Анализ олимпиадных заданий проводится после проверки олимпиадных заданий в отведенное программой проведения олимпиады время. В ходе анализа заданий и их решений представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения заданий обоих туров.

После проведения анализа олимпиадных заданий проводится показ работ конкурсантов, который организуется совместно оргкомитетом и жюри олимпиады. Для этого в отдельном помещении в присутствии наблюдателей участники (по желанию) могут просмотреть свою работу. Во время просмотра работ категорически не допускается внесение каких-либо правок в работы участников. После просмотра работ участник может подать заявление на апелляцию.

Порядок рассмотрения апелляций

Апелляция проводится в случаях несогласия участника олимпиады с результатами оценивания его работы. Апелляции участников олимпиады рассматриваются жюри совместно с оргкомитетом (апелляционная комиссия). Участнику олимпиады, подавшему заявление на апелляцию, предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой. Во время проведения апелляции апелляционная комиссия не проводит повторного разъяснения содержания заданий, а производит повторное оценивание ответов участников на олимпиадные задания в соответствии с установленной системой оценивания.

По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и изменении оценки. Оценка может быть изменена как в большую, так и в меньшую стороны. Решения по апелляции принимаются простым большинством голосов. В случае равенства голосов председатель апелляционной комиссии имеет право решающего голоса. Решения по апелляции являются окончательными и пересмотру не подлежат. Рассмотрение апелляций оформляется протоколами, которые подписываются членами жюри и оргкомитета. Протоколы рассмотрения апелляций передаются председателю жюри для внесения соответствующих изменений в итоговую таблицу результатов выполнения олимпиадных заданий и отчётную документацию. Окончательные итоги олимпиады утверждаются жюри с учётом результатов апелляции.

Награждение победителей

Обучающиеся, показавшие лучшие результаты, примут участие в дальнейших этапах олимпиадах. Возможны и другие варианты поощрения - книги, видеофильмы, сувениры от партнёрских организаций, государственных и муниципальных органов управления образованием, природопользованием, охраной окружающей среды, экскурсия на профильное предприятие, в музей, на выставку или в другой город. Это зависит от возможности организаторов олимпиады привлечь спонсоров. Особую атмосферу олимпиаде придаст участие в качестве гостей (например, на открытии или подведении итогов школьного этапа) известных школьникам местных специалистов-экологов, краеведов, предпринимателей, руководителей, победителей Олимпиады прошлых лет, продолжающих обучение в ВУЗе. Организационные сложности проведения такой встречи наверняка будут компенсированы новыми впечатлениями и интересными знакомствами. К тому же, за счёт приглашения представителей средств массовой информации, размещения анонса на школьном Интернет-сайте, мероприятие получит общественный резонанс, который наверняка принесёт определенные информационные дивиденды администрации и педагогическому коллективу школы, способствуя формированию положительного имиджа в местном сообществе, а возможно, позволит привлечь дополнительные средства для проведения олимпиады.

Содержание заданий для Олимпиады

Олимпиада проводится согласно разработанным региональной предметно-методической комиссией по экологии заданиям, основанным на содержании образовательных программ основного общего и среднего (полного) общего образования «базового» и «углублённого» уровня. Комплекты включают задания, нацеленные на проверку знаний и творческих способностей по всем направлениям современного развития экологии.

В содержании образования по экологии можно выделить следующие основные разделы:

Экология. Экология – наука о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Ее значение как теоретической основы для обеспечения бескризисного развития на основе гармонии человека и природы. Этапы становления. Задачи в современный период. Место среди других наук. Экологическая ситуация в мире и в стране. Основные разделы экологии.

Общая экология. Устойчивость биологических систем.

Организм. Среда и адаптация. Классификация факторов среды, закономерности их действия на организмы.

Популяция. Основные характеристики: размеры, структура, темпы роста, биотический потенциал, динамика и др. Возможности управления популяциями. Пределы устойчивости.

Экосистемы. Связи в экосистемах. Экологические ниши. Закономерности функционирования и обеспечение устойчивости. Цепи питания, круговорот веществ. Продуктивность и биомасса. Потоки энергии. Динамика экосистем. Сукцессии и их закономерности. Специфика антропогенных сукцессий. Возможности управления экосистемами и их ресурсами.

Биосфера. Границы. Роль живых организмов в формировании и сохранении биосферы. Биоразнообразие. Свойства и функции «живого вещества». Устойчивость биосферы.

Социальная и прикладная экология. Задачи. Связь с общей экологией. Значение для оптимизации взаимоотношения человека с природой, решения экологических проблем Объекты изучения (экосистемы, измененные человеком или искусственно созданные).

Место и роль человека в окружающем мире. Становление человека как биосоциального вида. Специфика создаваемой (изменяемой) человеком среды, адаптаций к ней организмов. Природные ресурсы. Экологические кризисы в развитии цивилизаций. Современные представления об экологически устойчивом развитии.

Масштабы воздействия человека на среду в настоящее время. Важнейшие проявления деятельности человека в биосфере (роль в круговороте веществ, потоках энергии, механизмах функционирования популяций, экосистем и биосферы).

Основные экологические проблемы современного мира. Масштабы, причины и следствия (загрязнение среды, изменение климата, разрушение озонового экрана, кислотные осадки, истощение природных ресурсов, сокращение биологического разнообразия, опустынивание, накопление отходов, и др.). Экологические оценки современных способов получения и использования энергии, производственных процессов. Среда современных поселений. Экологические проблемы и природное богатство России.

Возможные пути решения экологических проблем. Неистощительное природопользование. Особо охраняемые природные территории. Экологически обоснованные технологии. Замкнутые производственные циклы. Биотехнологии. Освоение нетрадиционных источников получения энергии. Экологически обоснованное управление природными процессами. Роль экологического образования, экологизации науки и культуры. Значение

международного сотрудничества и мирового сообщества для охраны окружающей среды. Экологический мониторинг. Возможности и пути реализации концепции устойчивого развития. Учения В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

Основные положения, которые учитывались при составлении комплектов заданий для олимпиады

Задания для всех классов на муниципальном этапе олимпиады по экологии ориентированы на основные положения современной экологии, охватывают все основные разделы классической экологической науки, а также такие актуальные направления, как социальная и практическая экология.

Задания предполагают необходимость не только выбора верного ответа, но и объяснения сделанного выбора. Это соответствует современным требованиям, предъявляемым к обучающимся, предполагающим не только наличие определенных знаний, но и формирование компетенции по их свободному использованию для решения поставленных задач. Кроме того, это требование соответствует направлению развития формы проведения олимпиады на последующих (региональном и заключительном) этапах, чтобы все задания носили творческий характер, способствуя реализации главного назначения олимпиадного движения, нацеленного на выявление «творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности». При таком подходе определенные задания можно использовать непосредственно, руководствуясь учебниками или рекомендованной литературой, поскольку акцент при оценке ответа делается не только на правильность выбора, но и на возможность его обоснования, причем желательно не в заученной формулировке, а своими словами, исходя из своих представлений по заданному вопросу.

При составлении комплектов для разных классов предусматривалось повышение сложности заданий. Если использовалось одно и то же задание, то по мере повышения возраста, требования к ответу повышались.

При составлении заданий для разных классов предусматривалось постепенное смещение акцента предлагаемых заданий по мере повышения возраста обучающихся от основных разделов классической экологии к роли экологии как мировоззрения, дающего основу для принятия верных решений по актуальным жизненно важным проблемам современности в стране и мире. Это предполагает развитие способностей обучающихся для свободного использования экологических представлений на базе нарастающей суммы знаний как в области естественных, так и общественных наук, использования полученных знаний для решения практических задач, развития интереса к экологии (Примеры 1-4).

Задание 1.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 2.

Укажите две причины. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 3.

Укажите три направления. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примеры тестовых задач приводятся в Методических рекомендациях по проведению школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников в 2024/2025 учебном году по экологии.

Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий

Оценка выполнения участником любого задания не может быть отрицательной. Минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания, – 0 баллов.

При оценке работ члены жюри пользуются рекомендациями, подготовленными предметно-методической комиссией. По окончании проверки оргкомитет заполняет итоговый протокол и передает его жюри. На основании этих данных определяются победители и призеры, что фиксируется в протоколе. Протокол подписывается всеми членами жюри.

Для ответа на предлагаемом бланке ответа отводится строго определенное место с отмеченными строками. Дополнительные строки, как и текст, представленный за пределами отведенного поля, при оценке работы не учитываются.

Каждая работа проверяется не менее, чем двумя членами жюри. Решение о выносимой оценке по каждому заданию принимается консенсусно. В спорной ситуации решение принимается председателем или заместителем председателя жюри.

При оценке работы следует обращать особое внимание на содержательную часть ответа, продемонстрированные участником олимпиады знания, общую эрудицию, логику изложения и творческий подход.

Руководящим принципом должно быть максимальное поощрение проявленных знаний, умения их использования для решения поставленной задачи, творческих способностей.

Оценивание работ конкурсантов производится ЦЕЛЫМИ числами. Дробные числа для оценивания работ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ.

На муниципальном этапах олимпиады могут быть разные типы заданий.

1. Ответьте на вопрос (вопрос, не требующий объяснения ответа). За ответ от 0 до 1 балла.

Если дан неправильный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.

Дан правильный ответ – 1 балл.

2. Ответьте на вопрос (вопрос, требующий объяснения ответа). Ответ оценивается от 0 до 2 баллов.

Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.

Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.

Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде

При подготовке участников к школьному и муниципальному этапам олимпиады целесообразно использовать следующие нижеприведенные источники.

1. Алексашина И.Ю., Лагутенков О.И. Экологическая грамотность. 8 кл. Учебник. М.:

Просвещение, 2024.

2. Алексеев С. В. Экология: учебное пособие для 9 кл. – СПб: СММО Пресс, 1999. – 320 с.

3. Алексеев С. В. Экология: учебное пособие для учащихся 10 (11) кл. – СПб: СММО Пресс, 1999. – 240 с.

4. Алексеев С. В., Груздева Н. В., Муравьев А. Г., Гущина Э. В. Практикум по экологии: учебное пособие / под ред. С. В. Алексеева. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.

5. Бабенко В.Г., Богомолов Д.В., Шаталова С.П., Шубин А.О. Экология. 7 кл. Экология животных. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

6. Былова А.М., Шорина Н.И., под ред. Черновой Н.М. Экология. 6 кл. Экология растений. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

7. Винокурова Н. Ф. Глобальная экология: учебник для 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2001. – 270 с.

8. Винокурова Н. Ф., Николина В. В., Смирнова В. М. Природопользование: учебное пособие для 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2007. – 240 с.

9. Захаров В. М., Семенов А.В., Трофимов И. Е. Устойчивое развитие: экология, экономика, общество и культура: учебник. – 2-е изд., перераб. и

доп. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН, 2023. – 212 с.

10. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. Учебник для 10 (11) кл. – М.: Дрофа, 2012. – 252 с.

11. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология. 10 кл. Учебник. Базовый уровень. – М.: Русское слово, 2019. – 192 с.

12. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология. 11 кл. Учебник. Базовый уровень. – М.: Русское слово, 2021.

13. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: в 3 т. / под ред. Г. А. Ягодина. – М.: Прогресс-Пангея, 1993–1995.

14. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология. 10-11 классы. Базовый уровень. Учебник. – М.: Просвещение, 2023. – 399 с.

15. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: в 2 т. – М.: Мир, 1993.

16. Одум Ю. Экология: в 2-х т. / пер. с англ. – М.: Мир, 1986. Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.

17. Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В. и др. Экология. Индивидуальный проект. Актуальная экология. 10-11 кл. Учебник, М.: Просвещение, 2024.

18. Ревелль П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: в 4 кн. – М.: Мир, 1994.

19. Реймерс Н. Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.

20. Суматохин С. В., Наумова Л. Г. Экология: 10–11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 302 с.

21. Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. Экология. 8 кл. Экология человека. Культура Здоровья. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

22. Хомутова И.В. Естественно-научные предметы. Экологическая безопасность. 9 кл. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

23. Чернова Н.М., Жигарев И.А., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. 10-11. Учебное пособие. М.: Просвещение, 2024.

24. Швец И.М., Добротина Н.А. Экология. 9 кл. Биосфера и человечество. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

Дополнительную информацию по вопросам организации и проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии можно получить по электронной почте:

Председатель предметного жюри по экологии

Костюшина Нина Владиленовна

тел.: +79212605552

E-mail: Nikostiushina@kantiana.ru