

Министерство образования Псковской области
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования Псковской области «Лидер»
Структурное подразделение «Центр развития
одарённых детей и юношества»

И.В. Васильев, Ю.Е. Каменицкая, Е.А. Яблочкина

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
И ИХ НАСТАВНИКОВ ПО ПОДГОТОВКЕ
К ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ
ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**

методические рекомендации



Псков, 2026

УДК 371.3:574
ББК Ч42 Е080
Р36

Васильев, И. В. Рекомендации для обучающихся и их наставников по подготовке к всероссийской олимпиаде школьников по экологии. Методические рекомендации / И. В. Васильев, Ю. Е. Каменицкая, Е. А. Яблочкина. – Псков : ГАОУ ДО «Лидер», 2026. – 54 с.

Пособие содержит краткие рекомендации по подготовке к теоретическому и проектному турам всероссийской олимпиады школьников по экологии. Пособие рекомендовано для участников всероссийской олимпиады школьников и их наставников.

© Васильев И.В., 2026

© ЦРОДИЮ, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ ШКОЛЬНИКОВ	5
2. ПРОЦЕДУРЫ ОЛИМПИАДЫ, В КОТОРЫХ ОБУЧАЮЩИЕСЯ ПРИНИМАЮТ НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ	8
3. ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ	11
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ТУРУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ	14
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОЕКТНОМУ ТУРУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ	33
5.1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К РЕГИОНАЛЬНОМУ ЭТАПУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ	33
5.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМУ ЭТАПУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ	47

1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ ШКОЛЬНИКОВ

Всероссийская олимпиада школьников является самым массовым интеллектуальным состязанием в Российской Федерации, проводимым в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний, отбора лиц, проявивших выдающиеся способности, в составы сборных команд Российской Федерации для участия в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам.

В олимпиаде могут принять участие обучающиеся, осваивающие основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, а также лица, осваивающие указанные образовательные программы в форме самообразования или семейного образования. Участники олимпиады, осваивающие основные образовательные программы в форме самообразования или семейного образования, принимают участие в школьном этапе олимпиады по их выбору в образовательной организации, в которую они зачислены для прохождения промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам или в образовательной организации по месту проживания участника олимпиады. Таким образом, необходимо выбрать образовательную организацию, от которой Вы будете выступать как участник.

Олимпиада проводится по следующим общеобразовательным предметам: математика, русский язык, иностранный язык (английский, немецкий, французский, испанский, китайский, итальянский), информатика, физика, химия, биология, экология, география, астрономия, литература, история, обществознание, экономика, право, искусство (мировая художественная культура), физическая культура, труд (технология), основы безопасности и защиты Родины. Обучаю-

щийся может участвовать во всероссийской олимпиаде школьников по всем выбранным им предметам.

Традиционно олимпиада проводится в четыре этапа:

- **Школьный этап** – проводится для 5-11 классов (русский язык и математика для 4-11 классов) с сентября по октябрь в даты, установленные органами местного самоуправления конкретного муниципального образования. Из этого следует, что даты проведения отдельных предметов в разных муниципальных образованиях Псковской области могут не совпадать.

- **Муниципальный этап** – проводится для 7-11 классов с ноября по декабрь в даты, установленные Министерством образования Псковской области. Эти даты едины для всех муниципальных образований региона.

- **Региональный этап** – проводится для 9-11 классов с января по февраль в даты, установленные Министерством просвещения Российской Федерации.

- **Заключительный этап** – проводится для 9-11 классов с середины марта по конец апреля в даты, установленные Министерством просвещения Российской Федерации.

Участник олимпиады выполняет по своему выбору олимпиадные задания, разработанные для своего класса или для более старших классов. Если участник олимпиады на школьном этапе выбирает задания, разработанные для более старших классов, то на следующих этапах олимпиады он будет выполнять задания, разработанные для класса, который был выбран ранее. Таким образом, «повысить» класс участия на любом этапе нельзя, поэтому, если Вы планируете участвовать в региональном и/или заключительном этапе олимпиады, то должны выбрать класс участия, начиная со школьного этапа.

Количество победителей и призёров школьного, муниципального и регионального этапов олимпиады определяется организаторами соответствующего этапа. Статус победитель или призер того или иного этапа не дает право участия в следующем этапе олимпиады. Для участия в нём обучающемуся

необходимо набрать проходной балл (необходимое количество баллов), который устанавливается организатором соответствующего этапа.

Победители и призёры регионального этапа всероссийской олимпиады школьников в Псковской области получают специальное денежное поощрение, а также дополнительные баллы к сумме ЕГЭ при поступлении во многие высшие учебные заведения (зависит от правил вуза и профиля предмета).

Победителям и призерам заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников в течение четырех лет, следующих за годом проведения олимпиады, предоставляется право на прием без вступительных испытаний по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников. Соответствие профиля указанных олимпиад специальностям и (или) направлениям подготовки определяется образовательной организацией. Кроме того, при поступлении в высшие учебные заведения на бюджетные места победители и призёры заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников могут получать дополнительные денежные выплаты (стипендии).

2. ПРОЦЕДУРЫ ОЛИМПИАДЫ, В КОТОРЫХ ОБУЧАЮЩИЕСЯ ПРИНИМАЮТ НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ

Проведение всероссийской олимпиады школьников регламентируется целым рядом нормативно-правовых актов. Наиболее важными являются Приказ Минпросвещения России от 27.11.2020 № 678 (ред. от 18.08.2025) «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» и требования к организации и проведению соответствующего этапа всероссийской олимпиады школьников, которые обновляются ежегодно. На основании этих документов в олимпиаде выделяется ряд процедур. Ниже представлены процедуры, в которых обучающиеся принимают непосредственное участие:

1) Соревновательные туры:

Соревновательные туры проводятся по олимпиадным заданиям, разработанным предметно-методическими комиссиями соответствующего этапа. Для участия в олимпиаде участнику необходимо иметь при себе свидетельство о рождении (до 14 лет) либо паспорт гражданина Российской Федерации, либо иной документ, удостоверяющий личность. Участники с ОВЗ и дети-инвалиды принимают участие в олимпиаде на общих основаниях. Проведению соревновательных туров предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде. Во время проведения туров достаточно часто осуществляется видеофиксация. Видеозапись может использоваться при рассмотрении спорных вопросов. В местах проведения соревновательных туров до момента окончания времени, отведенного на выполнение олимпиадных заданий, участникам запрещается: выносить из аудиторий олимпиадные задания, бланки ответов и черновики, иметь при себе средства связи и иные справочные материалы. Участникам во время соревновательных туров запрещено общаться друг с другом, со своими сопровождающими и иными лицами. В случае нарушения участником Порядка и Требований организатор вправе удалить участника, составив акт об удалении. Участник, удаленный за нарушение, лишается права дальнейшего участия в олимпиаде в текущем году. В случае если факт нару-

шения становится известен после окончания соответствующего этапа олимпиады, но до утверждения итоговых результатов, участник может быть дисквалифицирован, а его результат аннулирован.

2) Анализ и показ:

Проведение процедуры анализа олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ осуществляется в установленное время в соответствии с программой проведения олимпиады и формой проведения, утвержденной организатором. Анализ олимпиадных заданий и их решений может проходить как в очном, так и в дистанционном формате. Анализ проводят члены жюри, которые доводят до участников информацию о правильных решениях олимпиадных заданий, критериях и методике оценивания и типичных ошибках. При проведении анализа могут присутствовать сопровождающие лица, но их вмешательство в проведение процедуры не допускается. В случае нарушения данного условия, сопровождающие лица удаляются с вышеуказанной процедуры. После проведения процедуры анализа по запросу участников осуществляется показ проверенных копий выполненных ими олимпиадных работ. Показ олимпиадных работ может проводиться очно, либо дистанционно в личных кабинетах. Во время показа работ не допускается присутствие и вмешательство сопровождающих или иных посторонних лиц. Во время показа участнику запрещается выносить олимпиадные работы, выполнять фото- и видеозапись, делать в проверенной копии олимпиадной работы какие-либо пометки и записи, а также повреждать её. Участник имеет право задать члену жюри вопросы по оценке приведенного им ответа и по критериям оценивания. Время показа работы каждому участнику – не более 15 минут.

3) Апелляция:

В случае несогласия с выставленными баллами, участник подает письменное заявление по установленной форме в оргкомитет соответствующего этапа. На подачу заявления есть сутки со дня проведения показа работ. Участник вправе в заявлении о несогласии с выставленными баллами просить о рас-

смотреии апелляции без его участия. В случае неявки по уважительным причинам (болезни или иных обстоятельств, подтвержденных документально) участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу проводится без его участия. Проведение процедуры апелляции осуществляется в соответствии с программой олимпиады. Время рассмотрения апелляции не превышает 10 минут на одного участника. Апелляционная комиссия: принимает и рассматривает апелляции участников, принимает по результатам рассмотрения апелляции решение об отклонении или об удовлетворении апелляции, информирует участников о принятом решении. Апелляционная комиссия рассматривает оценивание исключительно тех олимпиадных заданий, которые указаны участником в апелляции. Комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения.

Таким образом, соблюдение правил – это не формальность, а необходимый элемент честной и объективной олимпиады. Внимательное отношение к требованиям на каждом процедуре позволит избежать участнику досадных ошибок. Это ключевое условие для того, чтобы результаты вашего труда и знаний были оценены справедливо и беспристрастно.

3. ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ

Экологические представления являются основой концепции устойчивого развития принятой на уровне ООН (Повестка дня до 2030 года, Парижское климатическое соглашение и др.). Российская Федерация активно участвовала в разработке, а теперь и реализации международных соглашений по устойчивому развитию, определяя обеспечение экологической безопасности и экологического развития страны в качестве национальных приоритетов (Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, решение Госсовета Российской Федерации 2016 года, согласно которому Российская Федерация переходит на путь «экологически устойчивого развития», Указ о национальных целях развития России до 2030 года, Национальный проект «Экологическое благополучие», Национальный проект «Техническое обеспечение развития биоэкономики» и др.). В связи с этим, всероссийская олимпиада школьников по экологии является одним из ключевых инструментов формирования кадрового и интеллектуального потенциала в природоохранной сфере.

Всероссийская олимпиада школьников по экологии проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, а также пропаганды научных знаний. Олимпиада способствует популяризации экологических знаний, формированию экологического мировоззрения, развития экологической культуры, повышению мотивации подрастающего поколения к экологически ориентированной деятельности, а также созданию условий для самореализации школьников в сфере экологии.

Требования к организации и проведению всех этапов всероссийской олимпиады школьников по экологии составляются в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г.

№ 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».

Олимпиада по экологии проводится в четыре этапа. Ниже представлены особенности проведения ВСОШ по экологии на разных этапах:

1. Школьный этап ВСОШ по экологии

Школьный этап олимпиады проводится для 5-11 классов и состоит из одного тура, который включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам общеобразовательного предмета «Экология». Задания при этом составляют муниципальные предметно-методические комиссии (МПК). Длительность тура для всех возрастных категорий составляет один академический час (45 минут).

2. Муниципальный этап ВСОШ по экологии

Муниципальный этап олимпиады проводится для 7-11 классов и состоит из одного тура, который включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам общеобразовательного предмета «Экология». Задания при этом составляет региональная предметно-методическая комиссия (РПК). Длительность тура для всех возрастных категорий составляет два астрономических часа (120 минут).

3. Региональный этап ВСОШ по экологии

Региональный этап олимпиады проводится для 9-11 классов в два тура: теоретический и проектный. Оба тура проводятся в разные дни. Теоретический тур включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам общеобразовательного предмета «Экология». Длительность теоретического тура составляет три астрономических часа (180 минут). Задания для тура составляет центральная предметно-методическая комиссия (ЦПК). Проектный тур включает оценку рукописей экологических проектов участников олимпиады и их защиту. Наличие экологического проекта является обязательным условием участия в региональном этапе. Проекты должны соответствовать требованиям, разработанным ЦПК, быть индивидуальными и не иметь признаков плагиата. Рукописи экологических проек-

тов жюри оценивает до проведения защиты. На представление проекта каждому участнику отводится 5-7 минут.

4. Заключительный этап ВСОШ по экологии

Заключительный этап олимпиады проводится для 9-11 классов в два тура: теоретический и проектный. Теоретический тур включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам общеобразовательного предмета «Экология». Длительность теоретического тура составляет три астрономических часа (180 минут). Задания для тура составляет центральная предметно-методическая комиссия (ЦПМК). Проектный тур проводится в письменной форме и включает написание проекта в виде эссе по заданной ЦПМК теме, а также представление своего проекта по вопросам, разработанным ЦПМК. При этом все участники должны иметь при себе рукописи своих проектов, хотя их оценивание и не проводится. На выполнение заданий проектного тура участникам отводится 3 астрономических часа (180 минут).

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ТУРУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ

Теоретический тур всероссийской олимпиады школьников по экологии включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам общеобразовательного предмета «Экология» и основывается на следующих принципах составления заданий:

– **Принцип научности.** Задания теоретического тура направлены не только на демонстрацию научных знаний, заученных положений и определений, но и проверку умения их использовать для построения логической схемы ответа.

– **Принцип метапредметности и мировоззренческий характер экологии.** Задания теоретического тура базируются на сформированной научной картине мира, позиционировании себя в нем, формировании активной жизненной позиции, общей эрудиции, знаниях и умениях, полученных по различным предметам и в ходе практической деятельности.

– **Принцип актуализации.** Задания теоретического тура направлены на использование экологических знаний и экологически ориентированного мировоззрения для решения наиболее острых проблем современности (проблема климата, использования ресурсов, охраны природы, обеспечения экологической безопасности и др.).

– **Культурологический и этический принципы.** Задания теоретического тура направлены на оценку экологической культуры и экологически верного поведения как в практической общественной деятельности, так и в быту.

Как уже было сказано, теоретический тур включает выполнение участниками письменных заданий по различным тематикам общеобразовательного предмета «Экология». В современных федеральных государственных образовательных стандартах данный предмет реализуется преимущественно через межпредметный и интегрированный подход. Экологические знания распределены между биологией, географией, химией, обществознанием и ОБЗР, а

экологическое мировоззрение заложено как метапредметный и личностный результат освоения программы. Не смотря на отсутствие единой программы обучения по данному предмету, в содержании образования по экологии можно выделить следующие основные разделы:

1) Экология сегодня. Определение экологии, её 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.

2) Общая экология. Организм. Онтогенез. Гомеостаз. Среда и адаптация. Популяция. Основные характеристики: численность и распределение, динамика и др. Вид. Определение. Значимость. Экологическая ниша. Эволюция. Сообщество. Биологическое разнообразие. Устойчивость. Сукцессия. Экосистема. Связи в экосистемах. Закономерности функционирования и обеспечение устойчивости. Цепи питания, круговорот веществ. Продуктивность и биомасса. Потоки энергии. Специфика антропогенных сукцессий. Биосфера. Границы. Роль живых организмов. Свойства и функции «живого вещества». Устойчивость биосферы.

3) Экология человека и социальная экология. Задачи. Связь с общей экологией. Значение для оптимизации взаимоотношения человека с природой, решения экологических проблем. Становление человека как биосоциального вида. Место и роль человека в окружающем мире. 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).

4) Прикладная экология. Основные экологические проблемы современного мира. Масштабы, причины и следствия (загрязнение среды, изменение климата, разрушение озонового экрана, кислотные осадки, истощение

природных ресурсов, сокращение биологического разнообразия, биологические инвазии, опустынивание, накопление отходов и др.). Экологические оценки современных способов получения и использования энергии, производственных процессов. Экологические проблемы и природное богатство России. Возможные пути решения экологических проблем. Неистощительное природопользование. Особо охраняемые природные территории. Экологически обоснованные технологии. Замкнутые производственные циклы. Биотехнологии. Биоэкономика. Освоение нетрадиционных источников получения энергии. 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. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

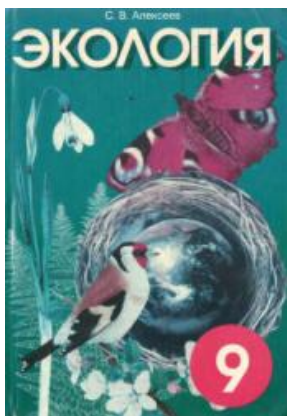
В связи с этим возникает закономерный вопрос: как школьнику подготовиться к теоретическому туру? В методических рекомендациях по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по экологии приведён список литературы для подготовки школьников к олимпиаде. Ниже представлен расширенный и дополненный список литературы, рекомендованный школьникам для подготовки к теоретическому туру олимпиады:

ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

1. Алексашина И.Ю., Лагутенков О.И. Экологическая грамотность. 8 кл. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

Учебник выстраивает четкие причинно-следственные связи в системе «природа — человек — хозяйство», что помогает глубоко понять экологические закономерности (законы, правила, пирамиды) — основу сложных заданий теоретического тура. Книга структурирует разрозненные экологические знания в единую систему и дает инструменты для их практического применения.



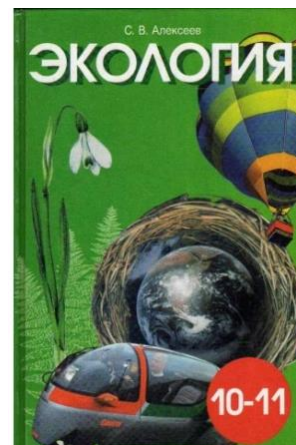


2. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для 9 кл. – СПб: СММО Пресс, 1999. – 320 с.

Учебник охватывающий три ключевых раздела современной экологической науки: классическую (био-), глобальную и социальную экологию. В книге подробно разбираются основы аутоэкологии (влияние факторов среды), демэкологии (популяционная динамика, законы Либиха и Шелфорда, принцип Гаузе) и синэкологии (структура экосистем, пищевые цепи, сукцессии), а раздел о глобальной экологии раскрывает механизмы парникового эффекта, разрушения озонового слоя и кислотных дождей

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

Материал построен не на простом пересказе фактов, а на выявлении причинно-следственных связей, что формирует аналитическое мышление, необходимое для выполнения сложных олимпиадных заданий. Книга даёт прочную междисциплинарную базу (экология, география, социология), учит работать с терминологией и применять законы экологии к реальным ситуациям. Наличие практических работ и заданий помогает отрабатывать навыки решения нестандартных кейсов.

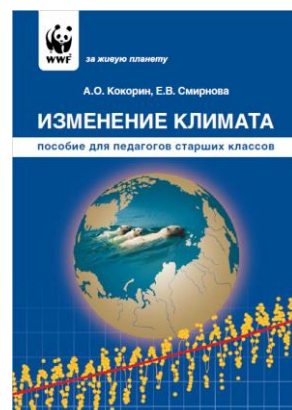


4. Бабенко В.Г., Богомолов Д.В., Шаталова С.П., Шубин А.О. Экология. 7 кл. Экология животных. Учебник. М.: Просвещение, 2024.

Практико-ориентированное пособие, формирующее фундаментальные знания по экологии животных. подробно разбираются абиотические факторы (свет, температура, влажность), ключевые экологические законы (оптимума, минимума, правила Бергмана и Аллена), а также биотические взаимоотношения — хищничество, конкуренция, паразитизм и симбиоз

4. Кокорин А.О., Смирнова Е.В. Изменение климата. Пособие для педагогов старших классов. 2010, М., WWF России. 52 с.

Данное пособие посвящено глобальному изменению климата — его механизмам, региональным проявлениям в России и социально-экономическим последствиям. Для ВСОШ книга ценна междисциплинарным подходом, умением работать с прогностическими моделями и реальными кейсами. Материал учит анализировать сложные климатические процессы и предлагать практические решения, что крайне востребовано на практических турах олимпиады.



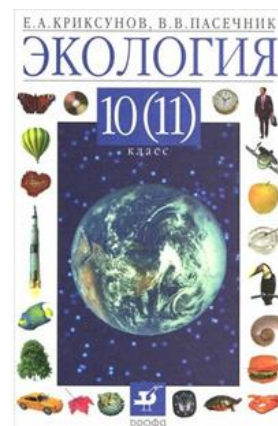


5. Коробкин В.И. Экология : учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. — Изд. 15-е, дополн. и перераб. — Ростов н/Д : Феникс, 2009. — 602 с.

Пособие охватывает всю структуру современной экологической науки: от общей и глобальной экологии до социальной и прикладной экологии с вопросами охраны среды и экологического права. Материал дается на уровне, значительно превышающем школьную программу, что необходимо для успешного решения сложных заданий теоретического тура (экологические законы, популяционная динамика, глобальные проблемы).

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

Учебник охватывает все базовые разделы экологии: от учения о биосфере и популяционной экологии до антропогенного воздействия и основ природопользования. Для ВсОШ книга полезна как надёжный систематизатор знаний — в ней чётко структурирован понятийный аппарат, даны фундаментальные законы и принципы, на которых строятся олимпиадные задания. Материал изложен доступно, но содержательно, что позволяет быстро повторить ключевые темы и ликвидировать пробелы перед олимпиадой.



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

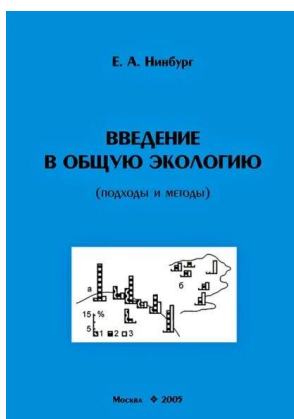
Учебник охватывает все ключевые разделы современной экологии: от общей экологии видов, популяций и экосистем до прикладных аспектов и социальной экологии с глобальными проблемами и концепцией устойчивого развития. Для подготовки к ВсОШ эта книга ценна тем, что она официально рекомендована Центральной предметно-методической комиссией олимпиады и содержит дополнительный справочный материал, выходящий за рамки базового уровня и позволяющий углубить знания, необходимые для решения сложных олимпиадных заданий.



8. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Краткий курс общей экологии. Часть I и Часть II: Экология видов и популяций: Учебник. — Уфа: Изд-во БГПУ, 2011. I том — 206 с, II том - 180 с.

Пособие детально разбирает аутоэкологию, популяционную экологию и экосистемы — от факторов среды до биосферы. Для ВсОШ это незаменимый углублённый источник: он даёт строгую научную трактовку всех базовых понятий, законов и механизмов, выходящую за рамки школьного учебника. Пособие служит идеальным мостиком к олимпиадной литературе, формируя фундамент для решения сложных теоретических задач и анализа нестандартных ситуаций на всех этапах олимпиады.



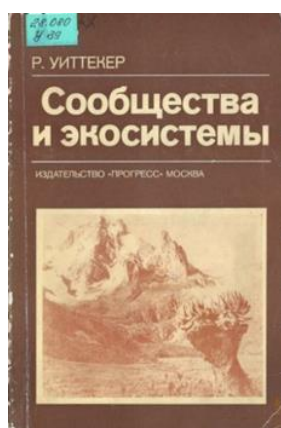


9. Нинбург Е.А. Введение в общую экологию (подходы и методы): учебное пособие. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. — 138 с.

Пособие посвящено методологии экологии: здесь детально разбираются подходы, методы сбора и обработки данных, моделирование, планирование экспериментов и способы проверки гипотез. Для ВсОШ книга уникальна тем, что олимпиадные задания часто проверяют именно методологическую грамотность — умение ставить вопросы, интерпретировать графики, анализировать данные и выстраивать логические цепочки. Материал учит мыслить как исследователь, что критически важно для выполнения сложных аналитических задач и проектных туров олимпиады.

10. Риклефс, Р. Основы общей экологии: учебное руководство: [пер. с англ.] / Р. Риклефс ; пер. Н. О. Фомина ; ред. Н. Н. Карташев. - Москва : Мир, 1979.

Труд охватывает все ключевые разделы: от физической среды и адаптаций организмов до популяционной динамики, взаимодействий видов, структуры сообществ и потоков энергии в экосистемах. Для подготовки к ВсОШ это пособие ценно как классический источник, формирующий глубокое, эволюционное понимание основ экологии. Пособие снабжено обширным терминологическим аппаратом, что помогает овладеть терминами, необходимыми для успешного решения олимпиадных задач.

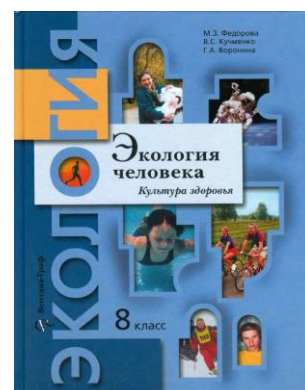


11. Уиттекер Р.Х. Сообщества и экосистемы / Сокр. пер. с англ. Б.М. Миркина, Г.С. Розенберга; Ред. и предисл. Т.А. Работнова. — М. : Прогресс, 1980.

Классический труд посвящён структурно-функциональной организации сообществ и экосистем: видовое разнообразие, экологическая ниша, сукцессии, градиенты среды. Для ВсОШ книга ценна углублённым изложением фундаментальных закономерностей и классических подходов к анализу сообществ. Материал помогает освоить строгую научную терминологию и применять теоретические модели к реальным ситуациям.

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

Учебник посвящён влиянию природных и антропогенных факторов на здоровье, адаптации организма и основам здорового образа жизни. Для ВсОШ книга ценна лабораторными работами по оценке функционального состояния, материалами для проектной деятельности и развитием навыков анализа взаимосвязей «среда-здоровье». Пособие помогает освоить специфическую терминологию экологии человека — темы, регулярно встречающейся в олимпиадных заданиях, и расширяет рамки школьного курса.





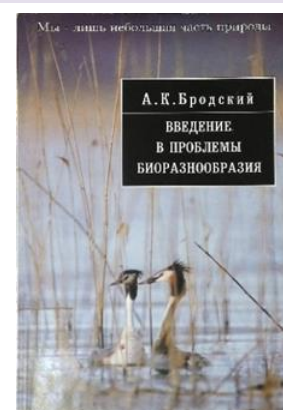
13. Чернова Н.М., Жигарев И.А., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. 10-11. Учебное пособие. М.: Просвещение, 2024

Учебное пособие содержит систематизированные сведения по общей и социальной экологии, а также отражает современные экологические проблемы и пути их решения. Для подготовки к ВсОШ пособие ценно тем, что оно входит в число официально рекомендованных Центральной предметно-методической комиссией источников. Книга не только даёт прочную базу по ключевым темам олимпиады, но и развивает аналитическое мышление через нетривиальные вопросы и задания для дискуссий.

ДЛЯ ОПЫТНЫХ

1. Бродский А.К. Введение в проблемы биоразнообразия. Иллюстрированный справочник – СПб, Издательство С.-Петербургского университета, 2002. – 144 с.

Краткий иллюстрированный справочник вводит в базовые понятия биоразнообразия — от генетического до экосистемного уровня, объясняет методы его оценки, закономерности распределения и факторы угрозы. Для подготовки к ВсОШ эта книга ценна прежде всего своей наглядностью, чёткой систематизацией сложных экологических терминов и материалом о причинах сокращения видов и способах сохранения биоразнообразия.



2. Гиляров А.М. Популяционная экология: Учеб. пособие. МГУ, 1990. - 191 с.: ил.

Учебное пособие систематически излагает основы популяционной экологии, рассматривая популяции как надорганизменные системы и раскрывая закономерности их пространственной организации, динамику численности, а также типы взаимодействий между популяциями, такие как конкуренция и хищничество. Эта книга будет полезна при подготовке, поскольку она закладывает фундамент ключевых терминов и объясняет логику механизмов, регулирующих численность видов.

3. Гиляров, А. М. Экология биосферы (учебное пособие) : учебное пособие / А. М. Гиляров. — Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2016. — 160 с.

Учебное пособие посвящено фундаментальным принципам функционирования биосферы, включая биогеохимические циклы основных элементов, эволюцию биосферы и антропогенное воздействие на глобальные процессы. Книга даёт систематизированное понимание биосферных процессов, знание которых необходимо для решения экологических задач и вопросов с причинно-следственными связями, а также предоставляет актуальный научный взгляд на проблемы глобального потепления и сокращения биоразнообразия.





4. Джиллер П. Структура сообществ и экологическая ниша. М.: Мир, 1988. 184 с.

Данная книга — это классический обзор ключевых идей экологии сообществ, в центре которого концепция ниши, разделение ресурсов и лимитирующее сходство видов. Для подготовки к Всероссийской олимпиаде школьников она незаменима, потому что даёт стройную теорию по темам, которые в школе проходят поверхностно: виды-доминанты и редкие виды, конкуренция, хищничество, структура гильдий и закономерности видового разнообразия.

5. Захаров В.М., Бобылев С.Н. Устойчивое развитие. «Будущее, которого мы хотим». Человек и природа. — М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. — 96 с.

Книга представляет собой краткий справочник по устойчивому развитию, раскрывающий гармонизацию общества и природы через экологию, экономику и социум. Для олимпиадников ценна междисциплинарным подходом: опора на биологические закономерности учит не запоминать факты, а аргументированно связывать природные процессы с антропогенным воздействием при решении сложных заданий ВсОШ по экологии.



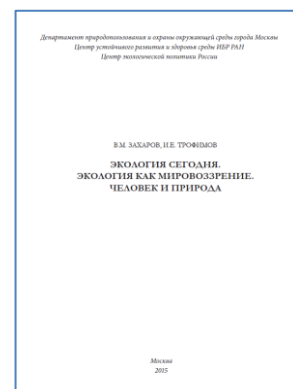
6. Захаров В.М., Семенов А.В., Трофимов И.Е. Устойчивое развитие: экология, экономика, общество и культура: учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Московский университет им. С.Ю. Витте / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН, 2023. — 212 с.

Учебник представляет собой систематизированный междисциплинарный курс, в котором четыре ключевые сферы — экологическая, экономическая, социальная и культурная — рассматриваются в их взаимосвязи как фундамент современной стратегии развития. Для подготовки эта книга будет особенно полезна тем, что даёт целостную картину экологических проблем в контексте глобальных процессов и человеческой деятельности.



7. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология сегодня. Экология как мировоззрение. Человек и природа. — М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. — 106 с.

Книга рассматривает экологию как основу современного мировоззрения, определяющую отношение человека к природе и себе, и раскрывает механизмы поддержания гармонии в окружающем мире. Для олимпиадников книга особенно ценна, поскольку авторы — председатель и зам. председателя Центральной предметно-методической комиссии ВсОШ по экологии, а само издание входит в официальные списки рекомендованной литературы.



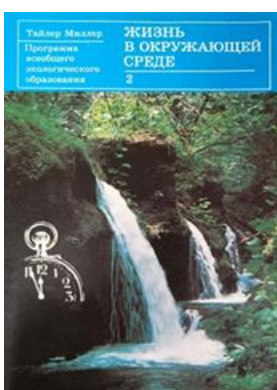


8. Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 2006. – 612 с.

Фундаментальный учебник, дающий системное междисциплинарное представление об экологических, демографических и ресурсных проблемах человечества, а также о механизмах предотвращения глобального кризиса. Для олимпиадника эта книга ценна тем, что охватывает все ключевые темы экологии — от законов биосферы до нормирования воздействий — и учит выстраивать логические цепочки между природными процессами и антропогенными факторами, что необходимо для решения олимпиадных заданий.

9. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: том 1. / под ред. Г. А. Ягодина. – М.: Прогресс-Пангея, 1993–1995.

Первый том учебника Т. Миллера «Жизнь в окружающей среде» — это фундаментальное введение в общую экологию, охватывающее устройство экосистем, динамику популяций, эволюцию и антропогенные воздействия. Для олимпиадников книга ценна тем, что даёт стройную систему базовых понятий и закономерностей, необходимую для решения сложных расчётных и аналитических задач ВсОШ, где требуется не механическое запоминание, а понимание причинно-следственных связей в природе.

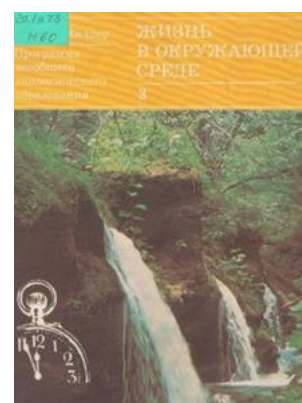


10. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: том 2. / под ред. Г. А. Ягодина. – М.: Прогресс-Пангея, 1993–1995.

Второй том учебника Т. Миллера «Жизнь в окружающей среде» — фундаментальный справочник по прикладной экологии: круговороту основных веществ, динамике популяций, загрязнению, парниковому эффекту и путям устойчивого развития. Для подготовки к ВсОШ эта книга ценна тем, что учит не запоминать факты, а выстраивать причинно-следственные связи между антропогенным воздействием и откликами экосистем, что критически важно для решения сложных олимпиадных задач на анализ и аргументацию.

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

Третий том классического учебника Миллера посвящён глобальным экологическим проблемам, загрязнению среды и устойчивому развитию. Для ВсОШ книга ценна системным междисциплинарным подходом и обилием актуального фактического материала, выходящего за рамки школьных учебников. Она учит критически анализировать сложные экологические ситуации и предлагать решения — навыки, необходимые для успешного выполнения олимпиадных кейсов и проектных заданий на заключительном этапе олимпиады.



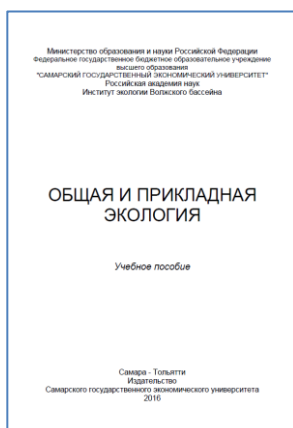


12. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: в 2 т. – М.: Мир, 1993.

Первый том посвящён общим свойствам экосистем, условиям их устойчивости, проблемам деградации почв и вод, загрязнению атмосферы и токсичным отходам. Второй том охватывает борьбу с вредителями, энергообеспечение, сохранение генетических ресурсов и ресурсосберегающие технологии. Книги содержат практические задачи для самостоятельной работы. Для подготовки к ВсОШ пособие ценно системным взглядом на глобальные экологические проблемы и прикладными заданиями, формирующими навыки анализа комплексных ситуаций.

13. Николайкин Н.И. Экология: Учеб. для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2004. — 624 с: ил.

Учебник охватывает всю классическую и прикладную экологию — от факторов среды и популяций до мониторинга и нормирования. Для ВсОШ ценен глубиной и системностью: детально разобраны механизмы процессов, даны схемы воздействий и обширный словарь терминов. Это позволяет выйти за рамки школьного курса и освоить уровень, необходимый для решения сложных задач.

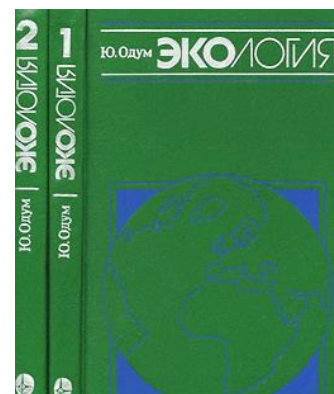


14. Общая и прикладная экология: учеб. пособие / Г.С. Розенберг [и др.]. - Самара - Тольятти : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2016. - 452 с.

Учебное пособие под редакцией члена-корреспондента РАН Г.С. Розенберга охватывает 25 лекций по всем разделам экологии — от классических факториальной и популяционной экологии до современных теоретических конструкций (фрактальность, экотонный эффект, модели сукцессий) и прикладных аспектов (инженерная, медицинская экология, экологическое право, устойчивое развитие). Для ВсОШ книга ценна глубоким системным подходом, количественными методами анализа и обширным аппаратом фундаментальных законов и гипотез.

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

Фундаментальный двухтомник Одума — классический труд, охватывающий все уровни организации жизни: от организма и популяции до экосистемы и биосферы, с акцентом на потоки энергии, круговорот веществ и динамику сообществ. Для подготовки к ВсОШ эта книга незаменима как источник углублённых знаний и строгой научной терминологии, выходящих далеко за рамки школьных учебников.



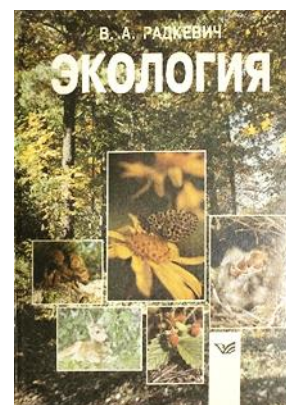


16. Пианка Э. Эволюционная экология: Пер. с англ./Перевод Гилярова А. М., Матвеева В. Ф.; Под ред. и с предисл. М. С. Гилярова — М.: Мир, 1981. — 400 с. с ил.

Классический труд Пианки рассматривает экологию через призму эволюции: адаптации организмов, жизненные стратегии, отбор и эволюционная динамика популяций и сообществ. Эта книга уникальна тем, что формирует эволюционный подход к экологическим закономерностям, позволяя глубже понимать причины наблюдаемых явлений и решать сложные задания, требующие анализа адаптаций и эволюционных последствий межвидовых взаимодействий.

17. Радкевич, В.А. Экология : учебник / В.А.Радкевич. - 4-е изд., стер. - Минск : Высшая школа, 1998. - 159 с. : ил.

Учебник охватывает все ключевые разделы классической экологии — от учения о биосфере и экологических факторах до популяционной и экосистемной экологии, при этом материал изложен ёмко и структурированно, что делает его удобным для оперативного повторения материала. Для подготовки к ВсОШ книга ценна как компактный источник систематизированных базовых знаний, позволяющий быстро освежить в памяти фундаментальные законы и термины.



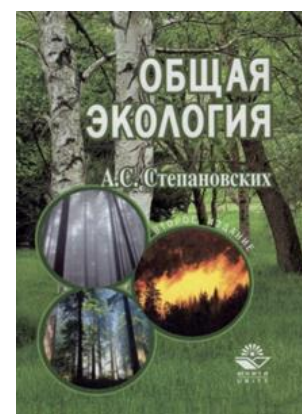
18. Ревелль П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: в 4 кн. — М.: Мир, 1994.

Четырёхтомное руководство Ревеллей — это фундаментальный труд, который охватывает все ключевые аспекты взаимодействия человека и природы. Книга 1 посвящена проблемам народонаселения и продовольствия. Книга 2 — загрязнению водных ресурсов и атмосферы. Книга 3 — экологическим последствиям использования различных источников энергии. Книга 4 — влиянию факторов среды на здоровье человека. Для подготовки к ВсОШ эта серия уникальна тем, что оно учит системно анализировать комплексные проблемы и анализирует возможные пути их решения.



19. Степановских А.С. Общая экология: Учебник для вузов. / А.С. Степановских. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ЮНИТИ-ДАНА,. — 687 с.

Фундаментальный университетский учебник Степановских охватывает все ключевые разделы общей экологии — от аутоэкологии и популяционной динамики до глобальной экологии и учения о биосфере, с подробным разбором законов, принципов и механизмов функционирования экосистем. Для подготовки к ВсОШ эта книга ценна своей глубиной и академической строгостью, позволяя выйти за рамки школьной программы и освоить материал на уровне, необходимом для решения самых сложных теоретических и аналитических заданий олимпиады.



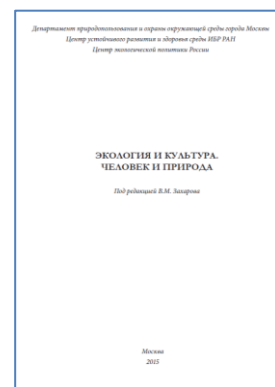


20. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. – М.: Изд-во. Дрофа, 2004. – 416 с.

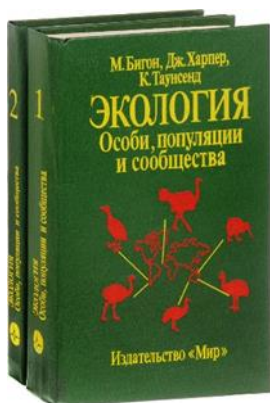
Учебник Черновой и Быловой — классическое изложение общей экологии, охватывающее все ключевые разделы: от аутэкологии и популяционной динамики до экосистем и биосферы, с акцентом на законы и механизмы, определяющие структуру и функционирование природных систем. Для подготовки к ВсОШ эта книга ценна глубиной и системностью подачи материала, формируя прочный понятийный аппарат и понимание сложных взаимосвязей в природе, что является необходимой базой для успешного решения теоретических заданий и анализа экологических ситуаций на всех этапах олимпиады.

21. Экология и культура. Человек и природа. Под ред. В.М. Захарова. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. – 98 с.

Сборник посвящён концепции экологической культуры и взаимодействию человека с природой. Книга рассматривает философские, этические и практические аспекты устойчивого развития. Для ВсОШ книга ценна тем, что олимпиадные задания всё чаще затрагивают мировоззренческие и социо-экологические вопросы — умение аргументированно обсуждать эти темы и выстраивать ценностные суждения становится важным преимуществом на теоретических турах и при защите проектов.



ДЛЯ ПРОДВИНУТЫХ



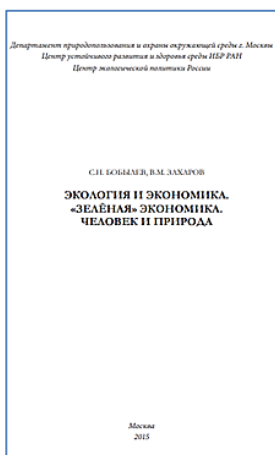
1. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. Т. 1, 2. Пер. с англ. - М.: Мир. 1989.

Труды Бигона, Харпера и Таунсенда представляют собой энциклопедическое руководство по экологии, детально разбирающее три ключевых уровня организации: организмы (их адаптации и жизненные стратегии), популяции (структуру, динамику, регуляцию численности) и сообщества (видовое разнообразие, сукцессии, взаимодействия между видами). Для подготовки к ВсОШ это пособие незаменимо как самый глубокий и академически строгий источник, формирующий концептуальное мышление и дающий исчерпывающую терминологическую базу.

2. Бобылев С.Н., Медведева О.Е., Сидоренко В.Н., Соловьева С.В., Стеценко А.В., Жушев А.В. Экономическая оценка биоразнообразия / Под.ред. С.Н.Бобылева, А.А.Тишкова – М.: 1999. - 112 с.

Коллективная монография посвящена экономической оценке биоразнообразия: в ней разбираются концепция общей экономической ценности, методы подсчёта стоимости экосистемных услуг и примеры её расчётов. Знание подходов к денежной оценке природных благ позволяет грамотно анализировать ситуации и обосновывать решения в области устойчивого развития.



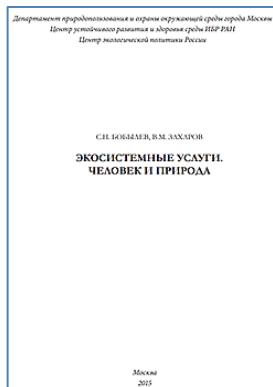
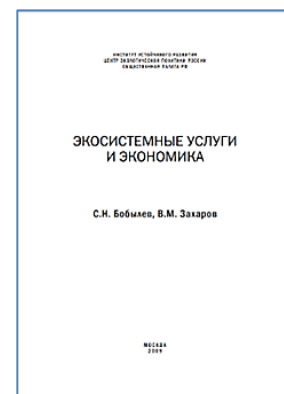


3. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экология и экономика. «Зелёная» экономика. Человек и природа. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. – 98 с.

Пособие посвящено ключевым для современной олимпиады темам на стыке экологии и экономики: «зелёной» экономике, устойчивому развитию, экологическим издержкам, «зелёным» стандартам и роли природного капитала в принятии решений. Некоторые олимпиадные задания включают экономические аспекты и требуют не просто биологических знаний, а умения анализировать социально-экономические механизмы природопользования.

4. Бобылев С.Н., Захаров В.М.. Экосистемные услуги и экономика. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2009. — 72 с.

Пособие посвящено актуальной и междисциплинарной теме экономической оценки экосистемных услуг — выгод, которые люди получают от природы. Некоторые олимпиадные задания требуют не только биологических знаний, но и понимания экономических аспектов природопользования: концепций общей экономической ценности, механизмов платежей за экосистемные услуги и компенсационных механизмов на глобальном и региональном уровнях. Книга учит анализировать реальные ситуации, когда несовершенство рыночной модели и отсутствие цены на экоуслуги ведут к деградации природы.

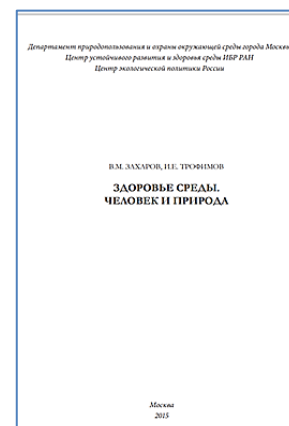


5. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экосистемные услуги. Человек и природа. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. – 100 с.

Пособие продолжает цикл книг, посвященных экосистемным услугам. Книга вооружает читателя экономическим и аналитическим инструментарием для решения комплексных заданий на стыке экологии и экономики, а также дает понимание механизмов устойчивого развития и оплаты за экосистемные услуги.

6. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Здоровье среды. Человек и природа. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. – 96 с.

Пособие знакомит с концепцией «здоровья среды», в основе которой лежит оценка состояния природных популяций по гомеостазу развития, что позволяет выявлять первые обратимые изменения в живых организмах. Книга даёт ключи к решению заданий, связанных с анализом влияния экологических факторов на состояние живых существ, включая человека, и вводит важный понятийный аппарат, используемый в олимпиадных заданиях.





7. Реймерс Н. Ф. Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. — М.: Россия молодая, 1992. — 366 с.

Монография Н.Ф. Реймерса представляет собой фундаментальный труд, в котором впервые в отечественной литературе были систематизированы и детально рассмотрены более 200 законов, правил и принципов экологии, охватывающих все уровни организации природных систем. Для подготовки к ВсОШ эта книга является бесценным источником, так как знание именно этих фундаментальных обобщений и умение их применять напрямую проверяются в олимпиадных заданиях, а глубокое понимание концепций устойчивого развития и социально-экономических аспектов экологии позволяет успешно решать сложные и нестандартные задачи.

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

Книга Н.Ф. Реймерса представляет собой уникальный свод законов, правил, принципов и гипотез современной экологии, структурированный по иерархическому принципу — от общих теорий до частных закономерностей. Для подготовки к ВсОШ этот справочник незаменим, поскольку олимпиадные задания часто требуют не просто знания фактов, а умения применять именно эти экологические законы и принципы, а сам автор упоминается в олимпиадных материалах как ключевая фигура в экологической науке.



С литературой из этого списка можно ознакомиться по ссылке:
https://disk.yandex.ru/d/bweh_ixh6lc7FQ



Чтение учебников — очень важная часть подготовки, но необходимо выходить за рамки чисто академических знаний и следить за современными экологическими тенденциями, федеральной и мировой повесткой и инновациями в области экологизации экономики и жизни в целом.

Задания теоретического тура для всех классов и на всех этапах проведения олимпиады ориентированы на основные положения современной экологии и носят творческий характер. Чаще всего, задания теоретического тура предполагают необходимость не только выбора верного ответа, но и объяснения сделанного выбора. Причем из самого задания зачастую не всегда понятно, сколько ответов необходимо дать на задание. Ниже приведён пример структуры одного из заданий для 9 класса на региональном этапе олимпиады:

Задание:

За счет чего экосистема непрерывно обеспечивается необходимыми химическими элементами? Почему нет круговорота энергии? За счет чего обеспечивается функционирование экосистем?

Примерный вариант ответа:

- 1) За счет биогеохимических циклов, круговорота веществ.**
- 2) Не вся энергия используется, любой процесс сопровождается безвозвратным рассеиванием энергии.**
- 3) Для обеспечения жизнедеятельности биосистем необходимо поступление энергии извне (главным образом, за счет энергии солнечного света).**

Как видно из примера, каждое задание может включать от одного до трех или даже шести вопросов. При этом каждый вопрос требует своего ответа и оценивается отдельно. Для ответа на такие задания в бланке предусмотрены специальные строки:

Задание

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

1.

2.

3.

Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итог

Обычно, задания охватывают все основные разделы классической экологической науки, а также такие актуальные направления, как социальная и

практическая экология. Ниже представлены примеры заданий для 9 класса из разных областей экологии на региональном этапе олимпиады:

ЭКОЛОГИЯ СЕГОДНЯ	
Задание: Почему появляются новые определения и направления экологии?	Примерный вариант ответа: Это связано с осознанием многогранности отношений организма и среды, необходимостью учета экологических аспектов для любого рода деятельности человека (от науки и практики до политики).
ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ	
Задание: Чем определяется предельная численность особей вида на данной территории?	Примерный вариант ответа: Предельная численность популяции определяется емкостью местообитания, объемом пригодного для данного вида ресурса
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ	
Задание: Сегодня в качестве неперемennого условия для обеспечения благополучного состояния человека и биосферы определяется необходимость поддержания «единого здоровья». Укажите три основных аспекта представлений о «едином здоровье».	Примерный вариант ответа: 1) Обеспечение необходимого качества жизни людей, здоровья человека. 2) Обеспечение благополучного состояния биологического разнообразия, здоровья живых существ. 3) Обеспечение благополучного функционирования природных комплексов, здоровья экосистем.
ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ	
Задание: С 2025 года в России реализуется новый национальный проект «Экологическое благополучие». Он включает шесть федеральных проектов: «Генеральная уборка». «Экономика замкнутого цикла». «Чистый воздух». «Вода России». «Сохранение лесов». «Сохранение биоразнообразия и развитие экотуризма». Реализация какого федерального проекта будет в наибольшей степени способствовать достижению целей реализации всех остальных?	Примерный вариант ответа: Реализация проекта «Экономика замкнутого цикла» будет способствовать снижению негативного антропогенного воздействия на среду и обеспечению экологического благополучия по всем указанным направлениям (остальные пять федеральных проектов)

По мере повышения возраста обучающихся в заданиях происходит постепенное смещение акцента 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. При переходе от школьного к заключительному этапу также наблюдается и повышение сложности предлагаемых заданий. Ниже представлены примеры заданий для 9 класса на разных этапах олимпиады:

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП	
Задание: Экология как наука сформировалась на базе биологии, но в настоящее время является самостоятельной, обособленной наукой. Почему экология смогла стать самостоятельной наукой? Что же все-таки изучает экология?	Примерный вариант ответа: 1) Экология смогла обособиться от биологии благодаря межпредметному подходу, охватывающему не только биологию, но и другие естественные и социальные науки. 2) Экология изучает систему связей между живыми организмами и средой их обитания, представляющей собой совокупность естественных и социальных систем.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП	
Задание: Долгое время экология оставалась исключительно научным направлением, изучающим взаимодействие живых организмов со средой их обитания. Однако постепенное накопление научных данных привело к пониманию глубокой связи природных процессов с человеческим обществом. С середины XX века экология стала восприниматься не только как отдельная наука, но и как мировоззренческая концепция, определяющая отношение человека к природе. Как природные процессы связаны с человеческим обществом? Если экология стала мировоззренческой концепцией, то что же такое экологическое мировоззрение?	Примерный вариант ответа: 1) Природные процессы в окружающей среде влияют на образ жизни отдельного человека и целого общества, их хозяйственную деятельность, культурные и религиозные взгляды. В свою очередь, человеческое общество влияет на природные процессы, изменяя их в результате хозяйственной деятельности. 2) Экологическое мировоззрение – это совокупность представлений, ценностей и убеждений, формирующих адекватное отношение человека к среде своего обитания.
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП	
Задание: Почему для обеспечения экологического благополучия необходимо инновационное развитие? Почему инновации должны учитывать экологические требования?	Примерный вариант ответа: 1) Обеспечение растущих потребностей возможно лишь на основе все новых технологий. 2) Инновации должны обеспечивать решение главной задачи – вписать все возрастающие потребности в возможности планеты.
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	
Задание: Экология и экономика – однокоренные слова, в чем сходство этих понятий (вопрос 1), в чем отличие (вопрос 2), почему понятие экологии шире (вопрос 3)?	Примерный вариант ответа: 1) Оба понятия относятся к характеристике «дома» и «домашнего хозяйства». 2) Экономика – ведение домашнего хозяйства, экология – наука о доме, взаимоотношении организма, включая человека, с окружающей средой. 3) Экономика – ведение хозяйства, главным образом финансового, экология – вся система отношений с окружающим миром.

Наиболее оптимальным решением при подготовке к теоретическому туру олимпиады является разбор заданий прошлых лет и примерных вариантов ответа на них. Лучше всего уделить внимание заданиям для 11 класса, потому что они включают все основные задания за предыдущие классы, но в расширенном формате. Задания на разных этапах олимпиады чаще всего являются

продолжением друг друга. Поэтому темы, с которыми на предыдущем этапе возникли проблемы, стоит хорошо проработать перед следующим этапом.

Как мы уже убедились, сами вопросы имеют определенную специфику. Как правило, даётся очень общий вопрос, на который нужно дать очень общий ответ. Причём этот ответ должен уместиться в четыре строчки. Иногда это бывает непросто, поэтому сначала нужно очень внимательно прочитать задание и выделить в нём все вопросы, на которые необходимо дать ответы (для надежности можно сравнить с бланком ответа). Затем в каждом вопросе нужно выделить главную мысль, отражающую суть вопроса. После этого стоит схематично написать ответ на вопрос на черновике и вычеркнуть из него все слова, которые не несут смысловой нагрузки, а нужны только для украшения речи. И только потом сухой остаток записать в бланк ответа. Кроме того, всегда стоит писать несколько идей, это увеличит вероятность попадания в критерий.

Оценивание качества выполнения участниками заданий теоретического тура осуществляет жюри соответствующего этапа олимпиады в соответствии с методикой и критериями оценивания выполнения олимпиадных заданий, разработанными предметно-методическими комиссиями, с учетом определения высшего балла за каждое задание отдельно, а также общей максимально возможной суммой баллов за все задания и туры.

Оценивание каждого задания осуществляется по примерному ответу, включающему правильное решение и необходимое обоснование (ключевые понятия, положения, которые необходимы для обоснования предлагаемого решения). 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 оценке работы особое внимание обращают на содержательную часть ответа, продемонстрированные участником олимпиады знания, общую эрудицию, логику изложения и творческий подход. Каждый ответ на вопрос 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 логически выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. Таким образом максимальный балл за каждый вопрос составляет 2 балла, при этом максимальный балл за задание напрямую зависит от количества вопросов в нём. Стоит также отметить, что принципиально возможным является учет иного, предложенного участником олимпиады, варианта верного ответа, но только при его исчерпывающем обосновании!!!

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОЕКТНОМУ ТУРУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ

Проектный тур встречается на более поздних этапах олимпиады, а именно на региональном и заключительном этапах всероссийской олимпиады школьников по экологии. Причем механизм проведения данного тура на региональном этапе существенно отличается от такового на заключительном этапе. В дальнейшем будут рассмотрены рекомендации по подготовке к практическому туру в зависимости от этапа олимпиады.

5.1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К РЕГИОНАЛЬНОМУ ЭТАПУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ

Проектный тур является принципиально важной частью регионального этапа олимпиады. На этом этапе проектный тур включает оценку рукописей экологических проектов и их защиты. Проекты должны быть индивидуальные (один проект – один автор). **Наличие проекта является обязательным условием участия в региональном этапе олимпиады!** Участники регионального этапа обязаны не позднее чем за 2 недели до начала теоретического тура предоставить организатору по электронной почте рукописи своих проектов. В случае несоответствия рукописи требованиям, утвержденным ЦПМК, работа участника может быть отклонена, о чём организаторы оповестят участника не позднее 5 дней до начала теоретического тура. Причинами отклонения рукописи могут стать несоответствие проекта экологической проблематике, неправильное оформление, явные признаки плагиата (уникальность менее 50%), а также подача рукописи после установленной даты. Проектный тур проводится в два этапа: оценивание рукописи и оценивание защиты.

На первом этапе проводится оценка рукописи экологического проекта, предполагающего самостоятельное проведение исследования по выбранной теме. Этот этап позволяет выявить у участника способность проведения и написания научной работы, а также понимание сути самого предмета «Эколо-

гия». Рукопись должна отражать основные этапы выполнения проекта и полученные результаты. Желательно, чтобы рукопись проекта была структурирована, как это обычно принято при оформлении научной работы. Это такие разделы, как «Введение», «Материал», «Методы», «Результаты», «Обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Список литературы». Именно по этим разделам проводится оценка работы. Рукопись должна продемонстрировать творческий подход и оригинальность при чётком соответствии темы, цели и задач содержанию проведённой работы и полученным выводам. Ниже представлены основные элементы экологического проекта, а также рекомендации по их написанию и оформлению:

1) ТЕМА (НАЗВАНИЕ):

Тема должна быть научной, краткой, лаконичной, отражающей экологическую направленность и практическую значимость проекта. Для формулирования темы можно пользоваться следующей формулой:

ТЕМА = [Ключевое действие] + [объект исследования] +
в [условиях/на территории] + [географическая привязка]

Пример: оптимизация влияния рекреационной нагрузки на почвенную мезофауну в национальном парке «С...»

При формулировании темы стоит избегать общих фраз вроде «Берегите природу!» или «Проблемы экологии в моем городе», расплывчатых формулировок, а также тем, не имеющих экологического смысла. Лучше проработать один конкретный аспект, чем пытаться охватить всё. Чем уже тема, тем глубже может быть сама работа. Таким образом, тема должна быть понятна членам жюри, другим участникам олимпиады и вам самим с первого взгляда.

2) СОДЕРЖАНИЕ (ОГЛАВЛЕНИЕ):

Содержание включает аккуратно выравненные названия разделов с указанием страниц. Его можно сделать автоматически в Word или вручную с помощью таблицы, в которой убраны все границы. Все заголовки и страницы

в содержании обязательно должны совпадать со страницами и заголовками в тексте работы.

3) ВВЕДЕНИЕ:

Введение – это та часть проекта, которую жюри оценивает в первую очередь. Оно должно быть чётким, лаконичным и сразу показывать логику и ценность проведенной работы. Введение состоит из следующих блоков:

- **Актуальность** – обоснование важности, значимости и ценности представленной работы. В актуальности необходимо описать конкретное противоречие или нерешенный вопрос, который был выявлен, а также обосновать почему именно эта проблема или вопрос нуждаются в анализе и решении на данный момент времени. В целом, актуальность отвечает на следующие вопросы: почему возникла необходимость в выполнении проекта, какие обстоятельства побудили начать проект, кому нужна моя работа?

- **Цель** – желаемый конечный результат, который планируется достичь в итоге всей работы по теме. Цель должна логически вытекать из постановки проблемы. Цель всегда ОДНА! Формулируется она с помощью отглагольного существительного (изучение, анализ, оценка, выявление, разработка и др.) и отвечает на вопрос «Что?». Цель должна быть конкретной, измеримой, достижимой, актуальной и ограниченной во времени. Для формулирования цели можно пользоваться следующей формулой:

ЦЕЛЬ = [Ключевое действие-существительное] +
[конкретный предмет изучения] + в [условиях/на территории] +
[географическая точка]

Пример: Анализ пространственного распределения концентраций диоксида азота в приземном слое атмосферы на территории г. Пскова

- **Задачи** – это конкретные шаги, позволяющие достичь поставленной цели. Задач должно быть от 3 до 5 (не больше и не меньше). Если задач слишком мало (1-2), то работа воспринимается как слишком поверхностная. Если задач слишком много (6+), то работа воспринимается как слишком пе-

регруженная. Задачи всегда формулируются ГЛАГОЛАМИ (провести, определить, сравнить и др.)! Кроме того, задачи должны идти в хронологическом порядке и выстраиваться от простого к сложному. При постановке задач стоит придерживаться следующей логики: 1-я задача – теоретическая (работа с литературой), 2-я и 3-я задачи – полевые или лабораторные (отбор проб, измерения, эксперимент), 4-я задача – обработка данных (сравнение, статистика), 5-я задача – прикладная (разработка рекомендаций, карт и др.).

• **Гипотеза** – это научное предположение, которое может быть доказано или опровергнуто в ходе работы. Гипотеза должна быть узкой, конкретной и проверяемой (верифицируемой), а соответственно в работе должны содержаться конкретные действия, которые либо подтвердят, либо её опровергнут. Гипотеза указывает на причину какого-либо явления или зависимость между двумя факторами. В связи с этим, для формулирования гипотезы можно воспользоваться следующими схемами:

Причинно-следственная схема: «Если... то...» (если есть фактор X, то произойдут изменения Y).

Сравнительная схема: «Объект X имеет большее/меньшее значение, чем объект Z» (или «в районе А уровень загрязнения выше, чем в районе Б»).

Гипотеза не является обязательным элементом (в отличие от цели и задач), но её наличие значительно повышает оценку, потому что показывает научную зрелость мышления. Плохо сформулированная гипотеза может испортить впечатление о работе!!! Если её сформулировать не получается, то гипотезу лучше не писать совсем.

• **Объект и предмет** – показатель того, насколько автор работы понимает то, что именно он изучает. Объект – это ЧТО вы изучаете (область реальности, процесс или явление), а предмет – это КАКОЙ ИМЕННО АСПЕКТ этого объекта вы изучаете (конкретное свойство, отношение или показатель). Таким образом, можно сказать, что объект – это целое, а предмет – это одна из его сторон. Пример: объект исследования – атмосферный воздух в цен-

тральных районах г. Пскова, а предмет исследования – пространственное распределение концентраций диоксида азота (NO_2) в приземном слое атмосферы. Объект и предмет также не являются обязательными элементами, но их наличие также значительно повышает оценку, потому что показывает научную зрелость мышления. Если вам не удаётся сформулировать объект и предмет, то их лучше не писать совсем.

4) ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР:

Литературный обзор – это одна из важнейших частей работы, которая показывает, насколько глубоко вы погрузились в тему и умеете ли работать с научной информацией. Здесь важно проанализировать существующие научные данные по вашей проблеме, а не просто скопировать или пересказать прочитанное в интернете. В этом разделе необходимо, опираясь на несколько литературных источников, раскрыть теоретические основы темы. Желательно показать, что в работе были изучены следующие группы литературных источников: специальная литература (учебные пособия, монографии и научные статьи), официальные данные (данные из отчетов органов исполнительной власти, результаты мониторинговых исследований и др.), дополнительные материалы (научно-популярные журналы, СМИ, заявления отдельных общественных деятелей и др.). Очень важно, чтобы в обзоре были представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры, подтверждающие наличие проблемы. Самая большая ошибка – просто скомпоновать этот раздел из кусков заимствованного текста! Жюри это сразу заметит. В литературном обзоре должен прослеживаться авторский подход, а чтобы этого добиться, важно правильно оформлять ссылки на литературные источники. Ссылки могут быть оформлены следующими способами:

А) Внутритекстовая ссылка – краткий пересказ чужого текста, оформляется в квадратных скобках с указанием номера источника из списка литературы. Например: согласно исследованию, загрязнение атмосферного воздуха наиболее интенсивно вблизи автомагистралей [18].

Б) Прямое цитирование – дословное воспроизведение чужого текста, оформляется в кавычках с указанием не только источника, но и конкретной страницы. Пример: ключевой проблемой современной урбоэкологии является то, что «интенсивное движение автотранспорта приводит к накоплению в приземном слое атмосферы целого ряда токсичных соединений, в первую очередь оксидов азота и углерода» [12, с. 104].

Отсутствие кавычек и ссылок в работе, а также списка используемой литературы, расценивается как ПЛАГИАТ!!! Чтобы облегчить себе работу, при анализе литературных данных можно использовать «Искусственный интеллект». С его помощью можно сделать подборку литературы, с которой можно будет потом работать, получить простое объяснение по фрагменту текста или получить ответ на вопрос на основании конкретной статьи. Важно помнить, что ИИ – это помощник, а не способ решить все проблемы. При работе с ним необходимо проверять источники, так как он может придумывать несуществующих авторов, учебники и статьи. Использовать ИИ для написания текста НЕЛЬЗЯ!!! Это видно как при проверке антиплагиатом, так и при проверке членами жюри.

5) МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:

Материалы и методы – это технологическая карта работы, позволяющая понять, как и при каких условиях, была проведена работа, чтобы при желании можно было её повторить и проверить результаты. Этот раздел должен быть максимально конкретным и детальным. В нём обязательно описываются следующие пункты: время и место проведения, объект и объём материала, методики и оборудование с обоснованием их выбора. При этом обязательно указывать ссылки на литературные источники, из которых данные методики были взяты. Полное описание больших методик (алгоритмов) желательно вынести в приложения, что позволит повысить оригинальность текста самой работы. При этом в скобках нужно сделать обязательную ссылку: (Приложение 1).

6) ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ:

Исследовательская часть – это самая важная часть работы, которая показывает, а что именно было сделано и о чём говорят полученные данные. В этом разделе необходимо привести основные данные, полученные в ходе самостоятельного исследования обозначенной проблемы, а также провести анализ и интерпретацию полученных результатов. Здесь важно излагать все строго и лаконично, при этом свои слова необходимо подтверждать таблицами, графиками, диаграммами или фотографиями для наглядности. Все иллюстрации должны иметь подписи и быть пронумерованы. При этом большой объём первичных данных можно вынести в приложения, а в тексте постараться максимально наглядно представить только обобщенные результаты. При анализе полученных результатов желательно сравните свои данные с литературными источниками (из литературного обзора), попытаться объяснить замеченные закономерности или отклонения. Здесь необходимо показать, что был проведён достаточный объём измерений и анализов, чтобы сделать обоснованные выводы.

7) ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ:

Проектная часть – это логическое завершение проведенного исследования, демонстрирующее, что результаты, которые были получены, имеют практическую ценность и могут быть применены для решения реальной задачи. Таким образом, исследовательская часть отвечает на вопрос «Что происходит?», а проектная часть отвечает на вопрос «Что с этим делать?». Главным элементом здесь является практически значимый продукт, который может быть как материальный, так и нематериальный. Примерами таких продуктов являются: просветительские мероприятия; информирование целевой аудитории или органов власти; создание рекомендаций; направление обращений в надзорные органы; создание общественных объединений, сайтов, приложений, прототипов игр; разработка стартапа; конструкторские работы и др. Важно помнить, что в любой актуальной работе можно создать продукт.

8) ВЫВОДЫ:

Выводы – это краткий итог всей работы, ради которого она и была проведена. Этот раздел проверяется особенно строго, потому что именно по выводам можно судить, достигнута ли поставленная цель. Каждый вывод должен соответствовать одной из задач. Связь «задача → результат → вывод» – это главный критерий логичности работы. Таким образом, если во введении было 5 задач, то в выводах должно быть ровно 5 пунктов и 1 обобщающий вывод. При этом обещающий вывод подтверждает или опровергает гипотезу, свидетельствует о достижении поставленной цели и говорит о практическом использовании полученных результатов.

9) ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Заключение – это итог, который подводится на основе всех выводов. По сути, это взгляд на работу целиком, её обобщение и осмысление. В этом разделе еще раз говорится о цели работы и её задачах, о выводах по результатам работы, об общем впечатлении от работы и дальнейших перспективах. Важно не копировать текст из предыдущих разделов, а нужно провести их полное и конструктивное осмысление.

10) СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Список литературы – завершающий и очень важный раздел работы, который регламентируется государственными стандартами. Обычно используют ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Список литературы составляется по мере использования источников в работе. Важно, чтобы на каждый указанный источник была ссылка в самом тексте работы. При этом источники должны быть адекватными, надёжными и актуальными (никаких ссылок на википедию и другие сомнительные сайты)! Для оформления списка литературы можно использовать специальные интернет сервисы (<https://open-resource.ru/spisok-literatury/>) или «Искусственный интеллект». Для последнего необходимо попросить ИИ оформить список литературы в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Биб-

лиографическая запись. Библиографическое описание». Важно понимать, что ИИ редактирует уже существующий список, а не создаёт его с нуля. После редактирования список литературы нужно еще раз внимательно проверить.

11) ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложения – это вспомогательный раздел, который не входит в основную работу, но помогает её лучше понять. Он используется для того, чтобы разгрузить основной текст работы. В этот раздел стоит помещать объёмный иллюстративный материал, таблицы, графики и схемы, которые подтверждают результаты работы, но не входят в основной текст. Важно, чтобы на каждое приложение была ссылка в основном тексте работы. Порядок приложений определяется порядком ссылок на них в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы. В правом верхнем углу страницы пишется слово «Приложение» и его номер (арабскими цифрами, без знака №). Ниже по центру страницы – сам заголовок приложения. Если приложение одно, оно не нумеруется. Рисунки, таблицы и другие элементы в приложениях нумеруются отдельно от основного текста.

При написании разделов помните, что авторский материал должен преобладать над реферированием. Для этого можно использовать следующее примерное соотношение: титульный лист – 1 стр.; содержание – 1 стр.; введение – 1-2 стр.; литературный обзор – 1-3 страницы; материалы и методы – 1-2 стр.; исследовательская часть – 1-8 стр.; проектная часть – 1-3 стр.; выводы – 1 стр.; заключение – 1 стр.; приложения – по необходимости.

После того, как все разделы написаны, в рукописи необходимо проверить орфографию и пунктуацию. Для этого можно использовать автопроверку в Word или «Искусственный интеллект». Для последнего нужно попросит ИИ проверить орфографию и пунктуацию в тексте и показать ошибки. Затем рукопись нужно оформить в соответствии с требованиями, которые строго регламентированы и прописаны в требованиях. Чаще всего они следующие:

- рукопись предоставляется в электронном виде, в текстовом формате (*.doc, *.docx, *.rtf) на русском языке;
- формат листа – А4;
- шрифт размером 14, Times New Roman, межстрочный интервал 1,5
- объём рукописи – не менее 5 и не более 20 с. (без приложений);
- на титульном листе тема проекта, ФИО автора, класс, образовательное учреждение, Ф.И.О и должность научного руководителя; год, место проведения регионального этапа (город, область);
- в оглавлении должны быть указаны страницы разделов.

Важно понимать, что вышеуказанные требования к оформлению обновляются ежегодно, поэтому необходимо следить за информацией от организаторов регионального этапа.

Рукописи экологических проектов оценивают несколько членов жюри до проведения защиты. По результатам оценки они имеют право отклонить работы, если тема и содержание не соответствуют экологической проблематике, либо работа не отвечает требованиям к оформлению рукописи, либо работа имеет явные признаки плагиата (более 50%). Оценка проводится по единой методике. По каждому разделу/критерию полное соответствие указанному положению оценивается в 2 балла, частичное – в 1 балл, отсутствие соответствия этому положению – 0 баллов. Ниже представлен бланк оценивания рукописи на региональном этапе олимпиады:

Критерий	Показатель	Балл	
Творческий подход и оригинальность работы	Представлены полностью, не вызывают сомнений	2	
	Представлены частично	1	
	Отсутствуют	0	
Структурированность, чёткость и лаконичность изложения	Текст структурирован, чёткий стиль изложения	2	
	Текст недостаточно чётко структурирован	1	
	Структура текста и форма изложения неудовлетворительны	0	
Логика изложения	Представлена полностью, не вызывает сомнений	2	
	Представлена частично, есть недочёты	1	
	Не представлена или есть серьёзные нарушения, не прослеживается	0	

Соответствие темы, цели и задач содержанию работы и выводам	Полное соответствие	2	
	Не полное соответствие, есть отклонения	1	
	Нет соответствия, серьёзные отклонения	0	
Обоснованность темы (введение)	Представлена полностью	2	
	Представлена частично	1	
	Отсутствует или не убедительна	0	
Адекватность подходов и методов исследования (материал и методы)	Полное соответствие подходов и методов поставленной цели	2	
	Не полное соответствие	1	
	Не соответствует или вызывает сомнения	0	
Соответствие объёма выполненной работы и результатов исследования для достижения цели работы (результаты)	Соответствует, достаточный объём выполненной работы и результатов для обоснования выводов	2	
	Не полностью соответствует	1	
	Не соответствует	0	
Обоснованность критического обзора состояния проблемы (обсуждение и библиография)	Представлен достаточный критический обзор	2	
	Недостаточно полный	1	
	Отсутствует или есть серьёзные пробелы	0	
Обоснованность выводов (выводы)	Полностью обоснованы	2	
	Обоснованы частично	1	
	Отсутствует удовлетворительное обоснование	0	
Максимальное количество баллов за рукопись проекта – 18			
ИТОГО:			

На втором этапе проводится защита проектов. Краткое представление должно отразить логику выполнения проекта, его суть и наиболее важные моменты, от постановки проблемы до основных результатов и обоснования значимости работы, продемонстрировать владение материалом, заинтересованность и способность к убедительной аргументации и отстаиванию положений, выносимых на защиту проекта, в ходе дискуссии. На представление проекта во втором туре олимпиады каждому участнику отводится 5-7 минут. Ниже представлены основные составляющие защиты, а также рекомендации по их подготовке и представлению:

1) ДОКЛАД:

Доклад – это сжатая, адаптированная для восприятия на слух версия работы, которая укладывается в 5-7 минут. Не нужно стараться уместить в выступление всю свою работу, здесь важно уметь её преподнести в доступ-

ной форме слушателям. Для подготовки доклада можно использовать следующий алгоритм:

- **Приветствие и представление (до 30 секунд)** – желательно начать с обращения: «Добрый день, уважаемые члены жюри и участники олимпиады!». Затем представьте себя и тему вашего проекта.

- **Актуальность и проблема (1 минута)** – кратко и убедительно объясните, почему тема работы важна и какую проблему вы пытаетесь решить. Это задаёт тон всей защите.

- **Цель и задачи (30 секунд)** – чётко назовите цель и задачи вашей работы. Это покажет, что вы знаете, чего вы хотите и что для этого нужно сделать.

- **Теоретическая часть (до 30 секунд)** – кратко и чётко опишите объект и предмет исследования, а также, при необходимости, дайте пояснения к определениям, которыми вы будете пользоваться в докладе.

- **Материалы и методы (30 секунд)** – очень сжато опишите, как, где и каким образом была проведена работа, а также укажите ключевые методы и оборудование.

- **Основная часть (3 минуты)** – это самая важная часть доклада, в которой необходимо представить значимые цифры, выявленные закономерности и созданный продукт.

- **Выводы и заключение (1 минута)** – сформулируйте основные итоги работы в соответствии с задачами. Сделайте вывод о достижении поставленной цели, а также о практической значимости работы. В конце поблагодарите за внимание и будьте готовы к дискуссии.

2) ПРЕЗЕНТАЦИЯ:

Презентация – это визуальная опора доклада. Не нужно размещать на слайде весь текст работы, презентация сопровождает доклад, а не замещает его. При подготовке презентации необходимо помнить о следующих правилах:

- **Логическая связь со структурой доклада.** Презентация должна визуализировать доклад, поэтому в ней, по аналогии с докладом, необходимо

соблюдать чёткую структуру: титульный слайд с названием работы; слайд с актуальностью, целью и задачами; слайд с важными терминами (при необходимости); слайд с материалами и методами; 4-6 слайдов с визуализированными результатами работы и следствиями из них; слайд с выводами; финальный слайд с благодарностью за внимание и контактами автора.

➤ **Минимум текста, максимум визуализации.** Вместо громоздкого текста используйте графики, диаграммы, схемы, рисунки и фотографии.

➤ **Слайды должны отражать ключевые моменты.** Не выносите на слайд всё, что вы говорите. На нём должны быть только тезисы, цифры и визуальное сопровождение.

➤ **Единый стиль оформления.** Соблюдайте единую цветовую гамму и шрифт. Не делайте слайды слишком пёстрыми или чересчур яркими.

3) ДИСКУССИЯ:

Дискуссия после выступления – это не просто формальность или желание поиздеваться над участником, а важная и даже ключевая часть защиты, на которой можно получить решающие баллы. Эта часть защиты требует самой тщательной подготовки. При подготовке к дискуссии необходимо помнить о следующих правилах:

➤ **Знание и понимание своей работы.** Вы должны досконально знать каждую деталь своей работы: почему выбрали именно эту тему или эту методику, как обрабатывали данные, какие были сложности или сомнения при интерпретации данных.

➤ **Отработка слабых мест.** Подумайте, что в вашем проекте может вызвать вопросы (например, малый объём выборки) и заранее приготовьте аргументированные ответы.

➤ **Академическая вежливость и честность.** На все вопросы отвечайте вежливо и честно. Спокойно воспринимайте критику со стороны членов жюри и не вступайте с ними в перепалку. Не бойтесь признать недостаток знаний или данных, это лучше, чем уходить от ответа или начинать гадать.

Помните, что на протяжении всей защиты члены жюри пытаются наиболее объективно оценить вашу работу, поэтому дискуссия также важна, как рукопись или доклад.

Защиту экологических проектов оценивают не менее трёх членов жюри в соответствии с единой методикой. По каждому разделу/критерию полное соответствие указанному положению оценивается в 2 балла, частичное – в 1 балл, отсутствие соответствия этому положению – 0 баллов. Перед началом защиты до участников доводится регламент работы и правила поведения. Участники выступают в установленном заранее (согласно списку) порядке. Ниже представлен бланк оценивания защиты на региональном этапе олимпиады:

Критерий	Показатель	Балл	
Адекватность (соответствие) выступления заявленной теме и выполненному проекту	Полностью соответствует	2	
	Не полностью раскрывает суть и основные положения проекта	1	
	Выступление не соответствует теме заявленного проекта	0	
Выстроенность, логика выступления	Полностью логически выстроенное представление проекта	2	
	Есть недочёты в представлении проекта	1	
	Логика выступления не просматривается или вызывает сомнение	0	
Лаконичность и чёткость выступления	Чёткий и ясный стиль выступления	2	
	Есть недочёты в форме представления проекта	1	
	Стиль изложения затрудняет понимание сути проекта	0	
Владение материалом, способность отвечать на вопросы	Свободное владение материалом	2	
	Неполные ответы	1	
	Затруднения с ответами	0	
Способность ведения дискуссии, убедительность аргументации, демонстрация заинтересованности	Убедительно и заинтересованно	2	
	Затруднения в ведении дискуссии	1	
	Неубедительно	0	
Постановка проблемы (актуальность, приоритетность)	Полностью аргументирована	2	
	Представлена лишь схематично	1	
	Не убедительна, вызывает серьёзные сомнения	0	
Обоснованность логики выполнения проекта	Полностью обоснована, логика выполнения проекта не вызывает сомнений	2	
	Обоснована не полностью	1	
	Отсутствует или вызывает серьёзные сомнения	0	

Обоснованность положений, выносимых на защиту проекта	Полностью обоснованы	2	
	Частично обоснованы	1	
	Есть необоснованные положения или обоснование не убедительно	0	
Обоснование значимости работы и перспектив дальнейших исследований	Представлено полностью, убедительно	2	
	Представлено неполно	1	
	Не представлено, не убедительно, вызывает сомнения	0	
Максимальное количество баллов за защиту проекта – 18			
ИТОГО:			

Таким образом, итоговая оценка проекта складывается из оценки рукописи и выступления (защиты проекта) путём простого суммирования баллов.

5.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМУ ЭТАПУ ВСОШ ПО ЭКОЛОГИИ

Проектный тур является принципиально важной частью заключительного этапа. На заключительном этапе проектный тур проводится в письменном виде и включает написание проекта в виде эссе по заданной теме, а также представление своего проекта, разработанного для регионального этапа, по вопросам, разработанным ЦПМК. На выполнение заданий проектного тура участникам отводится 3 астрономических часа (180 минут). Задания практического тура выполняются на специальном бланке. Ответы участника должны быть представлены разборчивым почерком по строчкам в пределах рамки на бланке заданий. Обратите внимание, что ответы, представленные неразборчивым почерком, а также текст за пределами рамки не оцениваются.

К сожалению, проектный тур на заключительном этапе не отличается чёткой структурой заданий или прозрачностью методики их оценивания. Ежегодно задания претерпевают ряд изменений, подготовиться к которым достаточно трудно. Ниже представлен примерный алгоритм подготовки к проектному туру, составленный на основе анализа заданий за последние пять лет:

Задание 1. Проект по цитате

1) Анализ цитаты

Цитата		
Контекст (значимость высказывания)	Проблема (задача)	Следствие (+/-)

2) Проект-решение

А) Суть проблемы (с обязательной личностной оценкой)

Проблема – описание разрыва между текущей ситуацией («как есть») и желаемой («как должно быть»)		
Описание реальности	Описание идеала	Последствия (степень влияния)

Б) Препятствия

Препятствие – преграда для получения желаемой ситуации		
Описание первоначальных причин, а не следствий <i>Пример: причина отсутствия экологически осознанного потребления, а следствие – избыток свалок в местах, прилегающих к населенным пунктам</i>	Конкретика <i>Пример: абстракция – изменение климата, конкретика – повышение средней температуры в зимний период на 2 °С за последний 5 лет</i>	Формулировка в виде управляемой задачи <i>Пример: неправильно – нет механизмов регулирования выбросов CO₂, правильно – требуется усовершенствовать механизмы регулирования выбросов CO₂</i>

В) Возможный вариант решения проблемы (устранения препятствий)

Примерное задание	Пояснение
Тема проекта	Определение препятствия, которое можно устранить в рамках отдельного проекта. Обоснование проекта, как способа устранения данного препятствия.
Название проекта	Содержательно, ёмко, современно с упором на конкретный результат.
Цель	Желаемый конечный результат. Цель должна отвечать на вопросы «что?», «зачем?», «как?» и «к какому сроку?» превращая абстрактную идею в конкретный план действий.
Задачи	Конкретные измеримые шаги, направленные на достижение главной цели. Неразрывно связаны с итоговым результатом.
Целевая аудитория	Люди, на которых повлияет данный проект.
Содержание проекта	Конкретные действия, которые необходимо сделать в рамках данного проекта. Действия должны приводить к устранению препятствия и отражать весь механизм реализации проекта.
Результат и перспективы	Конкретный результат, который получится по факту реализации проекта. Результат должен быть конкретным, измеримым, достижимым и актуальным, с конкретным указанием на время его получения. Неразрывно связаны с целью и задачами.

Роль в проекте и личное отношение к нему	Конкретная роль, которую вы можете занять при реализации данного проекта (руководитель, идейный вдохновитель, специалист по экопросвещению и др.), а также личное значение участия в этом проекте.
--	--

Задание 2. Представление своего проекта

Согласно Требованиям, все участники должны иметь при себе рукописи своих проектов, однако их оценка не проводится, и пользоваться ими во время тура категорически запрещается. Представление своего проекта на заключительном этапе похоже на защиту своей работы перед жюри на региональном этапе олимпиады, но только в письменной форме.

Примерное задание	Пояснение
Название проекта	Указывается название проекта в соответствии с рукописью. Название также должно быть содержательным, ёмким и современным с упором на конкретный результат.
Обоснование выбора темы проекта	Ответ на вопрос, почему этот проект может что-то изменить. Желательно ссылаться на актуальные документы или конкретных личностей.
Что сделано	Содержание проекта, конкретный механизм его реализации с указанием отдельных действий, позволивших достигнуть итогового результата.
Положения, выносимые на защиту	Тезисы проекта, описывающие кратко сформулированные, обоснованные, ключевые его результаты, обладающие признаками новизны и практической ценности. Они не должны просто повторять выводы, а должны содержать еще и аргументы, почему так получается.
Оригинальность проекта	Показатель его самостоятельности исполнения и отсутствия прямых заимствований. Нужно показать оригинальность интерпретации проблемы или указать на нестандартный подход её решения.
Теоретическая значимость проекта	Нужно показать, как материал проекта может быть использован другими людьми для развития научных представлений о той или иной проблеме.
Практическая значимость проекта	Нужно показать, как материал проекта может быть использован другими людьми для решения конкретных практических задач.
Значимость проекта для вас = Личная значимость	Субъективная ценность для автора, показывающая, почему эта тема важна лично для него, какой опыт, навыки или внутреннее удовлетворение он получит в процессе реализации.
Направления развития проекта в перспективе	Видение его будущего развития, ожидаемые результаты, потенциал роста и долгосрочная ценность, которую он принесет после завершения. Нужно показать, что проект может расширяться, стать более масштабным и более результативным.
Ваше участие в его дальнейшем развитии	Нужно показать готовность заниматься данным проектом, продолжать работу по решению поставленной проблемы, указать конкретную функцию, которую вы будете выполнять в случае, если проект расширяться.

Оценивание выполненных участниками заданий проектного тура осуществляет жюри заключительного этапа олимпиады в соответствии с критериями и методикой оценивания выполнения олимпиадных заданий, разработанными ЦПМК. Выполнение заданий проектного тура предполагает написание ответов, каждый из которых оценивается от 0 до 2 баллов по следующим критериям: если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов; правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл; полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. Стоит отметить, что методика оценивания проектного тура не публикуется в открытом доступе, так как разрабатывается ЦПМК специально для каждого года и доводится только до членов жюри. Сам тур не апеллируется, а показ и анализ работ этого тура не проводится. Таким образом, мы можем руководствоваться только собственным пониманием примерного алгоритма подготовки, а значит, разработать универсальные рекомендации здесь не представляется возможным.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal black lines spaced evenly across the page, typical of standard notebook paper. The lines are thin and extend from the left edge to the right edge. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]

Васильев, И. В. Рекомендации для обучающихся и их наставников по подготовке к всероссийской олимпиаде школьников по экологии. Методические рекомендации / И. В. Васильев, Ю. Е. Каменицкая, Е. А. Яблочкина. – Псков : ГАОУ ДО «Лидер», 2026. – 54 с.



<https://vk.ru/talanted.pskov>



Россия, Центр развития одаренных детей и юношества,
ГАОУ ДО «Лидер»

180004, ул. Яна Фабрициуса, 24, г. Псков

Тел./факс: (8112) 66-19-80, 66-80-07

E-mail: geniuscentr@mail.ru