

Требования к проведению школьного этапа всероссийской олимпиады школьников 2024/2025 учебного года по биологии

Школьный этап Олимпиады по биологии проводится в сентябре - октябре 2023 года по заданиям, разработанным для 5-11 классов. Длительность тура в каждой параллели (5-11 классы) составляет 2 астрономических часа (120 минут). Участник каждого этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, или более старших классов.

Методические рекомендации включают: методические подходы к составлению олимпиадных заданий школьного и муниципального этапов олимпиады; принципы формирования комплектов олимпиадных заданий; необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий; перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады; критерии и методику оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Дополнительную информацию по представленным методическим материалам можно получить по электронной почте, обратившись по адресу: bio_olymp_jury@mail.ru в центральную предметно-методическую комиссию всероссийской олимпиады школьников по биологии.

В 2023 -2024 учебном году для проведения школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по биологии будет использоваться Система ОЦ «Сириус» <https://uts.sirius.online>.

При составлении заданий, бланков ответов, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий необходимо соблюдать единый стиль оформления. Рекомендуемые технические параметры оформления материалов:

- размер бумаги (формат листа) – А4;
- размер полей страниц: правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см;
- размер колонтитулов – 1,25 см;
- отступ первой строки абзаца – 1,25 см;
- размер межстрочного интервала – 1,5;
- размер шрифта – кегль не менее 12;
- тип шрифта – Times New Roman;
- выравнивание – по ширине;
- нумерация страниц: страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки с соблюдением сквозной нумерации ко всему документу;
- титульный лист должен быть включен в общую нумерацию страниц бланка ответов, номер страницы на титульном листе не ставится;
- рисунки и изображения должны быть хорошего разрешения (качества) и

в цвете, если данное условие является принципиальным и необходимым для выполнения заданий;

– таблицы и схемы должны быть четко обозначены, сгруппированы и рационально размещены относительно параметров страницы.

Бланки ответов не должны содержать сведений, которые могут раскрыть содержание заданий. При разработке бланков ответов необходимо учитывать следующее:

– первый лист бланка ответов – титульный. На титульном листе должна содержаться следующая информация: указание этапа олимпиады (школьный, муниципальный); текущий учебный год; поле, отведенное под код/шифр участника; строки для заполнения данных участником – Ф.И.О., класс, полное наименование образовательной организации;

– второй и последующие листы содержат: поле, отведенное под код/шифр участника; указание номера задания; поле для выполнения задания участником (разлинованный лист, таблица, схема, рисунок, и т.д.); поле для подписи членов жюри.

Методические подходы к составлению заданий школьного этапа олимпиады

Задания школьного этапа олимпиады по биологии следует группировать в модули (части) по форме и критериям оценивания.

Часть 1 – задания с одним верным ответом из, например, четырех возможных;

Часть 2 – задания с множественными вариантами ответа (например, от 0 до 5);

Часть 3 – задания, требующие установления правильной последовательности событий и/или фактов, или задания на установление соответствия между двумя массивами данных. Допустимо (на усмотрение методической комиссии, но без увеличения общего времени на проведение этапа) введение дополнительного модуля (Части 4), представленного или биологическими задачами, или тестовыми заданиями в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (да), либо отклонить (нет).

Примерное количество заданий для школьного этапа представлено в таблице 1.

Таблица 1

Примерное количество заданий для школьного этапа олимпиады по биологии Комплект	Часть I	Часть II	Часть III
5-6 классы	10	5	1
7 класс	15	5	1
8 класс	15	5	2
9 класс	20	10	3
10 класс	25	10	4
11 класс	30	10	5

Минимальный уровень требований к заданиям теоретического тура

Для проведения **школьного этапа** олимпиады предметно-методическим комиссиям необходимо разработать задания, основанные на обязательном базовом содержании образовательной области и требованиях к уровню предметной подготовки выпускников основной и средней школы по биологии. Уровень сложности заданий должен быть определен таким образом, чтобы, на их решение участник смог затратить в общей сложности не более 120 минут.

К олимпиадным заданиям предъявляются следующие общие требования:

- соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе;
- тематическое разнообразие заданий;
- корректность формулировок заданий;
- указание максимального балла за каждое задание и за тур в целом;
- соответствие заданий критериям и методике оценивания;
- наличие заданий, выявляющих склонность к научной деятельности и высокий уровень интеллектуального развития участников;
- наличие заданий, выявляющих склонность к специальности (профессиональной деятельности), для получения которой могут быть потенциально востребованы результаты олимпиады;
- недопустимо наличие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;
- задания необходимо готовить в тестовой форме закрытого типа, что повышает объективность оценивания конкурсантов и позволяет охватить больший объем контролируемых элементов знаний и требований;
- форма заданий должна быть такой, чтобы на решение каждого участник тратил минимальное время;
- задания должны быть написаны понятно, доходчиво и лаконично и иметь однозначные решения (ответы);
- в закрытых тестовых заданиях для маскировки верного ответа должны быть использованы только реально существующие термины, понятия и формулировки, составляющие предметную область «Биология»;
- в заданиях рекомендуется использовать фактологический материал местного, регионального, национального и глобального уровней;
- отбор содержания конкурсных заданий олимпиады всегда осуществляется с учетом анализа результатов олимпиады предыдущего года. Для олимпиады разрабатываются оригинальные, новые по содержанию задания. В число конкурсных заданий могут быть включены отдельные задания предыдущих олимпиад, решение которых вызвало у участников наибольшие затруднения;
- в содержание заданий в каждой параллели необходимо включать задания, охватывающие блоки содержания не только по темам, изучаемым в данном классе, но и блоки содержания из предыдущих классов. Примерное распределение основных блоков содержания по классам представлено в Таблице 2.

При разработке критериев и методики выполненных олимпиадных заданий важно руководствоваться следующими требованиями:

- полнота (достаточная детализация) описания критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий и начисления баллов;
- понятность, полноценность и однозначность приведенных индикаторов оценивания.

Таблица 2

Примерное распределение основных блоков содержания по классам № п/п	Блоки содержания	Класс
--	-------------------------	--------------

1	Биология как наука. Методы научного познания	5, 6
2	Признаки живых организмов	5, 6
3	Царство бактерий	5, 6
4	Царство грибов	5, 6
5	Царство растений	7
6	Царство животных	7
7	Человек	8
8	Система органического мира	9
9	Организм и окружающая среда. Экология	9
10	Цитология	9
11	Многообразие и эволюция живой природы	10
12	Микробиология и биотехнология	10
13	Биология клетки. Биохимия	11
14	Молекулярная биология. Генетика	11

Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного этапа олимпиады

Для проведения всех мероприятий школьного этапа олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя все необходимые элементы для ее проведения.

Для выполнения заданий все участники олимпиады обеспечиваются отдельным рабочим местом. Каждому участнику должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий раздаточные материалы (бланки заданий, бланки (листы) ответов и черновики) и оборудование (карандаши, линейки и т.п.). Желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного, установленного организатором цвета. Комплект заданий олимпиады тиражируется организаторами из расчёта один комплект олимпиадных заданий на участника. Особое внимание следует уделять качеству воспроизведения графической информации (рисунков и схем), для этого необходимо использовать принтер с широким диапазоном воспроизведения градаций серого без потери контрастности, и только чистую (не черновики) офисную бумагу плотностью 80г/м².

При использовании для проведения школьного этапа олимпиады информационно-коммуникационных технологий каждый участник должен быть обеспечен персональным компьютером или другим электронным средством связи, на который будет загружен комплект заданий. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать им равные условия и соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

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

При выполнении заданий теоретического и практического туров олимпиады допускается использование только справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания. Запрещается пользоваться принесенными с собой калькуляторами справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

Система и методика оценивания олимпиадных заданий должна позволять объективно выявить реальный уровень подготовки участников олимпиады.

Все олимпиадные задания сгруппированы в модули (части) по форме и критериям оценивания:

Часть 1 – тестовые задания с одним верным ответом из четырех возможных;

Часть 2 – тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора;

Часть 3 – задания, требующие установления правильной последовательности событий и/или фактов, или задания на установление соответствия между двумя массивами данных.

Критерии оценивания заданий школьного и муниципального этапов следующие: в тестовых заданиях Части I за каждый верный ответ участник получает по 1 баллу. В тестовых заданиях Части II за каждое верно выполненное задание участник получает по 2,5 балла (за каждый правильный ответ (да/нет) – 0,5 балла). В тестовых заданиях части III конкурсантам необходимо заполнить матрицы в соответствии с требованиями, описанными в условиях. Особенности оценивания описаны в тексте для каждого задания индивидуально. Основная цель введения таких заданий – ориентация участников олимпиады на содержание и типологию заданий последующих этапов всероссийской олимпиады школьников по биологии.

При оценивании выполненных олимпиадных заданий не допускается выставление баллов, не предусмотренных критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий, разработанными центральной предметно-методической комиссией. Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий с последующим приведением к 100 балльной системе. Итоговая оценка участника определяется арифметической суммой всех абсолютных баллов, полученных участником за выполнение олимпиадных заданий, разделенной на максимально возможное количество баллов, которое можно набрать выполнение всех заданий, с последующим умножением на 100. Результат округляется до десятых. В результате максимальная оценка за выполнение всех заданий не должна превышать **100 баллов**.

Расчет проводится по формуле 1:

$$A_{отн.} = \frac{A_{абс.}}{A_{макс.}} \times 100, (1)$$

где $A_{отн.}$ – итоговая оценка результата выполнения участником заданий, в баллах;

$A_{абс.}$ – сумма баллов, полученных за выполнение участников всех олимпиадных заданий, в баллах;

$A_{макс.}$ – максимальная сумма баллов, которое может быть получена участником за выполнение всех олимпиадных заданий, в баллах.

Например, за выполнение заданий олимпиады участник набрал 56 баллов, а за выполнение всех заданий можно было набрать 120 баллов. В этом случае, итоговая оценка участника олимпиады по биологии составит: $56/120 \times 100 = 46,7$ балла (округляем до десятых)

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

По результатам проверки конкурсных работ по каждой параллели жюри выстраивается итоговый рейтинг конкурсантов, на основании которого определяются победители и призеры.

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

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

Основная литература:

Учебники биологии, включенные в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ (Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254).

Дополнительная литература:

1. Барабанов С. В. Биология. Человек. Атлас для 6–9 классов. – МЦНМО, 2019.
2. Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы: методическое пособие / под ред. В. В. Пасечника. – М.: Мнемозина, 2012.
3. Биология. Всероссийские олимпиады. Серия 5 колец. Вып. 1 / под. ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2008.
4. Биология. Всероссийские олимпиады. Серия 5 колец. Вып. 2 / под. ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2011.
5. Биология. Международная олимпиада. Серия 5 колец / под ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2009.
6. Еськов К. Ю. Удивительная палеонтология. История Земли и жизни на ней. – 2016. – 312 с.
7. Камкин А., Каменский А. Фундаментальная и клиническая физиология. – М.: Академия, 2004.
8. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений. – М., 2001.
9. Малеева Ю. В., Чуб В. В. Биология. Флора. Экспериментальный учебник для 7 класса. – М.: МИРОС, 1994. – 400 с.
10. Рейвн П.; Эверт Р.; Айкхорн С. Современная ботаника. В 2-х томах. – М.: Мир, 1990.
11. Сазанов А. А. Генетика. – СПб., 2011. – 264 с.
12. Сергеев И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 393 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-8578-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433616> (дата обращения: 07.07.2021).
13. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В 3 т. Пер. с англ. – М.: Бином, 2013. – 1340 с.
14. Тимонин А. К. Ботаника. Т. 3. Высшие растения. – М., 2007.
15. Тимонин А. К., Соколов Д. Д., Шипунов А. Б. Ботаника. Т. 4. Систематика высших растений. Кн. 1-2. – М., 2009.
16. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. Пер. с нем. – М.: Мир, 1989. – 528 с.
17. Чуб В. В. Ботаника. Часть 1. Строение растительного организма. Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 116 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://biomolecula.ru/>

– «Биомолекула» – это научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии. Сайт основан в 2007 году выпускниками

Биологического факультета МГУ Павлом Натальиным, Антоном Полянским и Антоном Чугуновым. Создатели и редакция сайта – действующие ученые, воплощающие концепцию «онауке из первых рук». Авторами тоже являются научные люди – аспиранты и научные сотрудники. Миссия проекта – нести просвещение в сфере современной биологии, пропагандировать научный взгляд на мир и повышать ценность образования и знаний среди русскоговорящей аудитории.

2. <https://elementy.ru/>

– Элементы большой науки. Создатели «Элементы» видят свою задачу в том, чтобы рассказывать о фундаментальной науке всем, кому интересно устройство мира и пути его познания. Авторы материалов пишут не только о том, что удалось выяснить ученым, но и о том, как эти результаты были получены, насколько они достоверны, что было известно раньше и что еще только предстоит узнать.