МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Иркутской области

«Региональный институт кадровой политики

и непрерывного профессионального образования»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ**

**В 2020/2021 УЧЕБНОМ ГОДУ**

Иркутск

2020

# СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3](#_Toc54601096)

[2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ЗАДАНИЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА 4](#_Toc54601097)

[3. ОПИСАНИЕ НЕОБХОДИМОГО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ 7](#_Toc54601106)

[4. ПЕРЕЧЕНЬ СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ СВЯЗИ И ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, РАЗРЕШЁННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ 8](#_Toc54601107)

[5. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ 8](#_Toc54601108)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ С УЧЁТОМ АКТУАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ ОЛИМПИАДЫ 9](#_Toc54601110)

[7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 10](#_Toc54601111)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие методические рекомендации по проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии составлены на основе действующего Порядка, утверждѐнного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 ноября 2013 г. № 1252 с учѐтом внесѐнных изменений (приказы Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 249, от 17 декабря 2015 г. № 1488, от 17 ноября 2016 г. № 1435, приказ Минпросвещения России от 17 марта 2020 г. № 96).

Всероссийская олимпиада школьников по биологии (далее – олимпиада) проводится 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 состав заключительного этапа олимпиад. Основными задачами олимпиады являются: пропаганда биологической науки и биологического образования; поддержание единства образовательного пространства в Российской Федерации; выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности в области биологии; создание необходимых условий для выявления и сопровождения одарѐнных детей, увлечѐнных биологической наукой; отбор лиц, проявивших выдающиеся способности, для участия в международной биологической олимпиаде в составе сборной команды Российской Федерации и предшествующих ей учебно-тренировочных сборах.

В муниципальном этапе принимают участие обучающиеся 7—11 классов. Победители и призѐры муниципального этапа олимпиады предыдущего года вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение.

Учитывая действующее постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 16 от 30.06.2020 г. «Об утверждении санитарно- эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодѐжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (зарегистрирован 03.07.2020 г. № 58824), а также представленные в настоящих методических рекомендациях требования к заданиям (см. п. 2), в утверждѐнных организатором олимпиады требованиях может быть предусмотрена возможность проведения муниципального этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Учитывая ограничения, введенные СанПиНом, следует предусмотреть при проведении этапов ВсОШ использование информационно-коммуникационных технологий в части организации показа работ, проведения апелляций, а в случае ухудшения эпидемиологической ситуации и выполнения заданий. При проведении соревновательных туров следует придерживаться требований, которые в 2020 году предъявлялись к проведению единого государственного экзамена.

Обращаем внимание, что в условиях сложившейся эпидемиологической обстановки необходимо обеспечить обязательную термометрию на входе, отстранение лиц с признаками ОРВИ из числа участников, организаторов, общественных наблюдателей, зигзагообразную рассадку участников с соблюдением дистанции не менее 1.5 метров, наличие средств индивидуальной защиты.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ЗАДАНИЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА

В настоящем разделе рассматриваются основные принципы составления олимпиадных заданий, а также принципы формирования комплектов олимпиадных заданий для муниципального этапа, основанные на единстве подхода к их разработке для всех субъектов Российской Федерации.

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по биологии проводятся по заданиям, которые носят теоретический характер. В основе их содержания должны лежать образовательные программы основного общего и среднего общего образования, разработанные на основании действующих нормативных документов, регламентирующих организацию учебно-воспитательного процесса в образовательных и общеобразовательных организациях.

Содержание олимпиадных заданий должно проверять не только предметные знания школьников по биологии, но и их умение решать различные прикладные биологические задачи, в том числе на метапредметном уровне.

В содержание заданий по каждой параллели необходимо включать задания, охватывающие не только блоки содержания по темам, изучаемым в данном классе, но и блоки содержания из предыдущих классов. Примерное распределение основных блоков содержания по классам представлено в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Блок 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 |

Таким образом, учащиеся 11 классов должны обладать определёнными предметными знаниями и умениями, необходимыми для успешного участия в муниципальном этапе олимпиады.

# Фактические, понятийные и теоретические знания:

* знание основных биологических терминов, понятий, законов, теорий, касающихся организации, индивидуального и исторического развития живых систем на всех уровнях организации:
* знание химического состава живых систем;
* знание особенностей строения и жизнедеятельности клеток, организмов, экосистем, биосферы;
* знание основных форм размножения и особенностей индивидуального развития клеток и организмов;
* знание особенностей процессов обмена веществ автотрофных и гетеротрофных организмов, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;
* знание общих принципов наследования признаков организмами;
* знание основных закономерностей изменчивости организмов, особенностей проявления и значения в эволюционном процессе;
* знание экологических факторов, экологических ниш организмов, их взаимоотношений в биоценозе;
* знание доказательств, движущих сил, направлений эволюции организмов.

# Умения классифицировать и систематизировать:

* распознавать основные систематические группы организмов по их описанию;
* устанавливать признаки усложнения организмов.

# Умения применять биологические знания, используя алгоритмы:

* устанавливать нуклеотидную последовательность в ДНК и РНК;
* устанавливать типы скрещивания и решать генетические задачи;
* составлять схемы цепей питания.

# Умения устанавливать причинно-следственные связи между:

* строением и функциями органоидов клетки;
* особенностями строения и образом жизни организмов;
* средой обитания и приспособленностью организмов;
* факторами и результатами эволюции.

# Умения распознавать и определять, сравнивать и сопоставлять:

* распознавать и сравнивать особенности строения и жизнедеятельности различных типов клеток, организмов;
* распознавать и сравнивать типы и фазы деления клеток;
* сравнивать и сопоставлять различные виды биоценозов;
* сравнивать и сопоставлять различные пути и направления эволюции;
* распознавать и сравнивать признаки усложнения основных групп организмов;
* определять и сравнивать ароморфозы, идиоадаптации и дегенерации в

различных группах организмов.

# Системные (интегративные) знания и умения:

* знание сущности биологических явлений, их закономерностей;
* умение устанавливать межпредметные связи с курсом химии, географии;
* умение оценивать последствия деятельности человека в природе;
* умение выделять общее и главное для характеристики процессов и явлений.

Отбор содержания конкурсных заданий олимпиады всегда осуществляется с учѐтом 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.

# Основные требования к заданиям для проведения муниципального этапа олимпиады:

* задания необходимо готовить в тестовой форме закрытого типа, что повышает объективность оценивания конкурсантов и позволяет охватить больший объѐм контролируемых элементов знаний;
* 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»;
* задания следует разнообразить по форме и содержанию, однако задания в блоке желательно группировать по типам (см. образцы заданий);
* в заданиях рекомендуется использовать фактологический материал местного, регионального, национального и глобального уровней.

Итогом работы предметно-методической комиссии должно стать создание пакета методических материалов для проведения всероссийской олимпиады школьников по биологии, в содержание которого входят:

* комплекты заданий;
* пустые бланки ответов на задания (матрицы);
* ответы на задания.

Примерное количество заданий для муниципального этапа (продолжительность работы 120 минут) представлено в таблице 2.

Таблица 2

# Примерное количество заданий для муниципального этапа олимпиады по биологии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Комплект | Часть I | Часть II | Часть III | Часть IV |
| 7 класс | 15 | 5 | 5 | 1 |
| 8 класс | 15 | 5 | 5 | 2 |
| 9 класс | 20 | 10 | 10 | 3 |
| 10 класс | 25 | 10 | 10 | 4 |
| 11 класс | 30 | 10 | 15 | 5 |

На этапе проведения олимпиады каждый участник должен получить комплект заданий и лист (матрицу) ответов. После завершения работы лист ответа должен быть подписан и сдан для проверки. Также рекомендуется предоставить участникам олимпиады черновик (1 лист формата А4).

# ОПИСАНИЕ НЕОБХОДИМОГО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ

Для работы жюри необходимо подготовить помещение, оснащѐнное техническими средствами и канцелярскими принадлежностями: компьютером, принтером, копиром, 4—5 пачками бумаги, ручками (красные из расчѐта на каждого члена жюри + 20 % сверху), карандашами простыми (из расчѐта на каждого члена жюри + 20 % сверху), ножницами, степлером и скрепками к нему (10 упаковок), антистеплером, клеящим карандашом, широким скотчем. Для своевременного информирования участников оргкомитету необходимо предусмотреть организацию работы информационного интернет-сайта.

Для проведения олимпиады на муниципальном этапе необходимы аудитории (школьные классы), в которых можно было бы разместить ожидаемое количество участников олимпиады. Для каждой параллели готовится отдельная аудитория (класс). Для нормальной работы участников в помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещѐнность рабочих мест. В целях обеспечения безопасности участников во время проведения конкурсных мероприятий должен быть организован пункт скорой медицинской помощи, оборудованный соответствующими средствами еѐ оказания.

Для каждого участника олимпиады должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное в соответствии с требованиями к проведению. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать участникам олимпиады равные условия и соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно- эпидемиологическим правилам и нормам.

# ПЕРЕЧЕНЬ СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ СВЯЗИ И ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, РАЗРЕШЁННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

Во время проведения олимпиады участники олимпиады должны соблюдать действующий Порядок и требования, утверждѐнные организатором соответствующего этапа олимпиады, должны следовать указаниям представителей организатора олимпиады, не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории. Участники могут взять в аудиторию только ручку (синего или чѐрного цвета), прохладительные напитки в прозрачной упаковке, шоколад. Все остальное должно быть сложено в специально отведѐнном для вещей месте. В аудиторию не разрешается брать никакие справочные материалы, средства связи, фото- и видеоаппаратуру.

# МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ

За объективную проверку олимпиадных заданий, выполненных участниками олимпиады, отвечает жюри, которое принимает для оценивания закодированные (обезличенные) олимпиадные работы участников олимпиады, оценивает выполненные олимпиадные задания в соответствии с утверждѐнными критериями и методиками оценивания выполненных олимпиадных заданий; проводит разбор олимпиадных заданий, а также выполняет другие функции в соответствии с действующим порядком проведения всероссийской олимпиады школьников.

# Критерии оценивания заданий муниципального этапа.

В тестовых заданиях частей I и III за каждый правильный ответ участник получает по 1 баллу.

В тестовых заданиях части II за каждый правильный ответ участник получает по 2 балла.

В тестовых заданиях части IV 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 заданий последующих этапов всероссийской олимпиады.

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

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ С УЧЁТОМ АКТУАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ ОЛИМПИАДЫ**

Муниципальный этап олимпиады по биологии должны проводиться в соответствии с актуальным Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников. Настоящие методические рекомендации по их проведению составлены на основе действующего Порядка, утверждѐнного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 ноября 2013 г. № 1252 с учѐтом внесѐнных изменений (приказы Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 249, от 17 декабря 2015 г. № 1488, от 17 ноября 2016 г. № 1435, приказ Минпросвещения России от 17 марта 2020 г. № 96).

Муниципальный этапы олимпиады по биологии проводятся в один тур в сроки, установленные организатором. Рекомендуемая длительность проведения – не более двух астрономических часов (120 минут). Проверка работ участников олимпиады осуществляется в соответствии с разработанными критериями оценивания. По результатам проверки выполненных участниками работ отдельно по каждой параллели выстраивается итоговый рейтинг, который является основанием для дальнейшей работы жюри по определению победителей и призѐров.

Во время проведения олимпиады участники должны соблюдать действующий Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников, следовать указаниям организаторов олимпиады, не вправе общаться и свободно перемещаться по аудиториям в процессе проведения конкурсных мероприятий, в праве иметь только разрешѐнные к использованию справочные материалы и средства связи. В случае нарушения участником действующего Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников представители организатора олимпиады вправе удалить данного участника (отстранить от участия), составив соответствующий акт.

Подведение окончательных итогов олимпиады должно осуществляться жюри олимпиады только после проведения процедур разбора заданий, показа работ и рассмотрения апелляций. Регламент проведения данных процедур разрабатывается организатором соответствующего этапа олимпиады. Обращаем внимание организаторов, что все изменения баллов, внесѐнных в предварительные протоколы, должны происходить только во время проведения апелляций, в том числе и по техническим ошибкам.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, интернет-ресурсов и других источников для использования при составлении заданий муниципального этапа олимпиады по биологии:

1. Учебники биологии, включѐнные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных организациях, реализующих основные образовательные программы общего образования (Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 г. № 345).
2. Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы: метод. 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.

# Список литературы, рекомендуемой для организации подготовки школьников к участию в олимпиаде:

1. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В 3 т. Пер. с англ. — М.: Бином, 2013. — 1340 с.

2. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. Пер. с нем. — М.: Мир, 1989. — 528 с.

3. Рейвн П.Э., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2 т. — М.: Мир, 1990.

4. Еськов К.Ю. Удивительная палеонтология. История Земли и жизни на ней. — 2016. — 312 с.

5. Камкин А., Каменский А. Фундаментальная и клиническая физиология. — М.: Академия, 2004.

6. Сазанов А.А. Генетика. — СПб., 2011. — 264 с.