

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской  
олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**Требования к организации и проведению муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по информатике  
в 2020/2021 учебном году**

Липецк 2020

## Оглавление

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                                                                            | 4  |
| 1. Особенности организации и проведения муниципального этапа.....                                                         | 6  |
| 1.1. Организаторы муниципального этапа. ....                                                                              | 6  |
| 1.2. Организация муниципального этапа. ....                                                                               | 10 |
| 1.3. Сроки проведения муниципального этапа. ....                                                                          | 11 |
| 1.4. Состав участников муниципального этапа. ....                                                                         | 12 |
| 1.5. Форма проведения муниципального этапа. ....                                                                          | 14 |
| 1.6. Порядок проведения муниципального этапа. ....                                                                        | 15 |
| 1.7. Процедура разбора олимпиадных заданий. ....                                                                          | 23 |
| 1.8. Порядок рассмотрения апелляций. ....                                                                                 | 25 |
| 1.9. Порядок подведения итогов муниципального этапа.....                                                                  | 26 |
| 2. Разработка комплектов олимпиадных задач для муниципального<br>этапа. ....                                              | 28 |
| 2.1. Принципы формирования комплекта олимпиадных задач для<br>муниципального этапа.....                                   | 29 |
| 2.2. Общие требования к олимпиадным задачам. ....                                                                         | 30 |
| 2.3. Особенности отбора задач для муниципального этапа с учетом<br>компетентностей участников по возрастным группам. .... | 34 |

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1. Типы задач для 9 – 11 классов.....                                                                                                      | 35 |
| 2.3.2. Типы задач для 7 – 8 классов.....                                                                                                       | 37 |
| 2.4. Печатные и электронные ресурсы с олимпиадными задачами для муниципального этапа.....                                                      | 38 |
| 3. Методика оценивания решений олимпиадных заданий .....                                                                                       | 39 |
| 3.1. Методика проверки решений задач. ....                                                                                                     | 39 |
| 3.2. Система оценивания решений задач.....                                                                                                     | 41 |
| 3.3. Технология проверки решений задач. ....                                                                                                   | 43 |
| 4. Материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий. ....                                                                | 46 |
| 5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию на муниципальном этапе. .... | 48 |
| 6. Особенности проведения некоторых процедур муниципального этапа олимпиады с использованием ИКТ .....                                         | 50 |

## **Введение**

Настоящие методические рекомендации подготовлены региональной предметно-методической комиссией (ПМК) по информатике и являются частью нормативно-правового обеспечения всероссийской олимпиады школьников. Они разработаны в строгом соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 ноября 2013 г. №1252 (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2014 г.), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. №249 (зарегистрирован Минюстом России 7 апреля 2015 г.) и приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2015 г. №1488 (зарегистрирован Минюстом России 20 января 2016 г.), методическими рекомендациями по разработке требований к организации и проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году. Региональная предметно-методическая комиссия по информатике всем организаторам в муниципалитетах Липецкой области муниципального этапа олимпиады по информатике предоставляет возможность для консультаций с представителями региональной ПМК по информатике по электронной почте [strategy@strategy48.ru](mailto:strategy@strategy48.ru), [i.shujkova@strategy48.ru](mailto:i.shujkova@strategy48.ru)

Желаем успехов организаторам при подготовке и проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике и надеемся, что в результате будут выявлены новые одаренные

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской  
олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

школьники, которые станут в будущем победителями соревнований по  
информатике самого высокого уровня!

## **1. Особенности организации и проведения муниципального этапа**

При организации и проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике (далее – олимпиада) необходимо руководствоваться действующим Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, нормативными документами, определяющими порядок проведения муниципального этапа со стороны управления образования и науки Липецкой области, «Требованиями к проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике», разработанным региональной предметно-методической комиссии по информатике, утвержденными организатором муниципального этапа.

В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020г. № 16 «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 молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (зарегистрировано 03.07.2020 г. за № 58824) в 2020/21 учебном году возможно проведение школьного и муниципального этапов с использованием информационно-коммуникационных технологий. В настоящем документе приведены как требования для очной формы проведения муниципального этапа, так и с использованием информационно-коммуникационных технологий.

**1.1. Организаторы муниципального этапа.** Организатором муниципального этапа олимпиады является орган местного самоуправления,

осуществляющий управление в сфере образования (далее – организатор муниципального этапа олимпиады). Одной из важнейших задач организаторов муниципального этапа олимпиады является реализация права обучающихся образовательных организаций на участие во Всероссийской олимпиаде школьников по возрастным группам 7–8 и 9–11 классов. Муниципальный этап олимпиады должен проходить в соответствии с требованиями к его организации и проведению, которые разрабатываются региональной предметно-методической комиссией по информатике. Для организации и проведения муниципального этапа олимпиады его организатор формирует и утверждает соответствующими приказами оргкомитет и жюри муниципального этапа. В рамках реализации организационно-технологической модели проведения муниципального этапа, выбранной организатором муниципального этапа, организатор заранее определяет площадку для проведения соревнований с учетом ее доступности для всех учащихся, получивших право участвовать в муниципальном этапе. Информация о площадке для проведения муниципального этапа, транспортная схема для проезда участников и информация о месте проведения предварительной регистрации участников в каждом муниципальном образовании должны быть заранее выложены на образовательном портале или сайте организатора муниципального этапа. Оргкомитет муниципального этапа олимпиады обеспечивает: подготовку площадки для соревнований с соблюдением на них утвержденных требований к проведению

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

муниципального этапа (в случае очного проведения муниципального этапа); информационное и нормативное сопровождение муниципального этапа с открытым доступом к требованиям для всех участников на определенных организатором веб-ресурсах; регистрацию участников по двум возрастным группам: 7–8 и 9–11 классов; проведение совместно с членами жюри муниципального этапа консультации участников до начала состязания и ознакомление с Требованиями к проведению муниципального этапа; выделение для проведения состязаний в каждой возрастной группе (7–8 и 9–11 классов) необходимых помещений с рабочими местами, удовлетворяющими требованиям к проведению муниципального этапа; хранение и тиражирование в нужном количестве олимпиадных заданий до начала состязания, а также их конфиденциальность в соответствии с установленным законодательством Российской Федерации; выделение помещений для очной регистрации участников, для ожидания участников в период апелляций, для разбора задач, для нахождения сопровождающих во время тура, не связанных с помещениями для состязаний; предоставление помещения для работы жюри муниципального этапа на площадке проведения состязаний, оборудованное необходимым компьютерным оборудованием и оргтехникой; условия для недопущения списывания во время туров (дежурство в зале состязания членов жюри, видеонаблюдение в зале состязаний, дежурство волонтеров в коридорах); рассмотрение конфликтных ситуаций, возникающих при проведении соревнования; оформление дипломов победителей и призеров

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

муниципального этапа олимпиады. В своей работе оргкомитет муниципального этапа олимпиады руководствуется также сроками проведения этого этапа, установленными органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим управление в сфере образования, и установленными организатором муниципального этапа квотами на количество участников и квотами на количество победителей и призеров.

В дни проведения муниципального этапа жюри обеспечивает: предотвращение утечки олимпиадных заданий и системы их оценивания до начала туров; конфиденциальность своей работы и выполнение требований по отсутствию конфликта интересов между членами жюри и участниками олимпиады; предоставление каждому участнику олимпиады непосредственно в начале тура доступа к комплекту олимпиадных заданий с учетом возрастной группы, разработанных региональной предметно-методической комиссией по информатике, а также к Памятке участника олимпиады; дежурство в зале состязаний, обеспечивая недопущение списывания, а также выполнение регламента состязания по ответам на вопросы участников в соответствии с требованиями к муниципальному этапу; объективное оценивание работ участников в соответствии с предоставленной региональной предметно-методической комиссией системой оценивания решений задач; по запросу участника олимпиады показ выполненных им олимпиадных заданий; проведение с участниками разбора олимпиадных заданий и анализа

полученных решений участников; рассмотрение очно апелляций участников олимпиады с использованием видеofиксации; определение после рассмотрения апелляция победителей и призеров муниципального этапа по классам на основании общего рейтинга по каждому классу и в соответствии с квотами победителей и призеров, установленными организатором муниципального этапа; предоставление организатору муниципального этапа протокола по составу победителей и призеров для утверждения, составление и предоставление организатору муниципального этапа аналитического отчета о результатах выполнения олимпиадных заданий с указанием границ баллов победителей и призеров по каждому классу для каждой возрастной категории участников.

**1.2. Организация муниципального этапа.** Организатор муниципального этапа олимпиады по информатике обеспечивает использование такой организационно-технической модели проведения этапа, чтобы она позволила обеспечить участие в этом этапе всех обучающихся, получивших право в нем участвовать на основании установленного организатором муниципального этапа количества баллов по каждому классу, полученных участниками школьного этапа в муниципальном образовании. Организатор муниципального этапа олимпиады заблаговременно информирует руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории соответствующих

муниципальных образований, участников муниципального этапа олимпиады и их родителей (законных представителей) о сроках и месте проведения муниципального этапа олимпиады по информатике, а также о действующем Порядке проведения всероссийской олимпиады школьников и утверждённых требованиях к организации и проведению муниципального этапа олимпиады. Образовательные организации, на базе которых в установленные сроки в субъекте Российской Федерации будет проходить муниципальный этап, назначаются организатором этого этапа и должны отвечать материально-техническим требованиям к проведению муниципального этапа олимпиады.

**1.3. Сроки проведения муниципального этапа.** В соответствии с действующим Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников конкретные сроки проведения муниципального этапа олимпиады по информатике устанавливаются управлением образования и науки Липецкой области. Срок окончания муниципального этапа олимпиады – не позднее 25 декабря. Муниципальный этап проводится по двум наборам заданий, единым для каждой возрастной группы участников (набор для 7-8 классов и набор для 9-11 классов), подготовленным региональной предметно-методической комиссией по информатике. В целях предотвращения преждевременного доступа к текстам заданий со стороны участников олимпиады, а также их учителей и наставников, муниципальный этап для каждой из двух возрастных групп может начинаться в муниципальных образованиях субъекта Российской Федерации не позже окончания муниципального этапа в каких-либо других

муниципальных образованиях этого субъекта Российской Федерации.

Желательно устанавливать это время в первой половине учебного дня или во время, отведенное для внеурочной деятельности обучающихся, но не позднее 14 часов дня и с учетом не менее двух часов перерыва от окончания занятий до начала тура. Разбор заданий можно проводить централизованно для всех площадок этапа с использованием видеосвязи, но до начала апелляции.

**1.4. Состав участников муниципального этапа.** В муниципальном этапе олимпиады по информатике принимают участие обучающиеся следующих двух возрастных групп: 7-8 и 9-11 классов. Общее количество участников муниципального этапа олимпиады и квоты по классам устанавливает организатор муниципального этапа олимпиады, путем фиксации по классам количества баллов, набранного участниками школьного этапа и необходимого для участия в муниципальном этапе. В муниципальном этапе олимпиады по информатике в конкретном муниципальном образовании принимают индивидуальное участие: участники проведенного в этом муниципальном образовании в текущем учебном году школьного этапа олимпиады, выбравшие комплекты задач не ниже 7 класса и набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады; победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного

общего и среднего общего образования. В муниципальном этапе олимпиады по информатике могут принимать участие обучающиеся 5 – 6 классов, если на школьном этапе текущего года они выполняли задания, основанные на содержании образовательных программ основного общего и среднего общего образования углублённого уровня и соответствующей направленности (профиля) для 7–8 или 9–11 классов.

Учащиеся 5—8 классов вправе выполнять задания за более старшие классы по отношению к тем, в которых они учатся, в этом случае они могут принять участие во всех этапах олимпиады, которые проводятся для соответствующих классов. При этом участие за более старший класс должно начинаться со школьного этапа, поэтому:

- учащимся 5—8 классов, которые на уроках, на дополнительных занятиях в кружках или учреждениях дополнительного образования либо по итогам самообразования продемонстрировали высокий уровень программирования на универсальных языках общего назначения (C++, Python, Pascal, Java, C#) и проявляют интерес к решению алгоритмических задач по программированию (например, систематически участвуют в соревнованиях на [codeforces.com](http://codeforces.com) или аналогичных сайтах, решают задачи на сайтах с архивами задач вида [informatics.msk.ru](http://informatics.msk.ru), [acmp.ru](http://acmp.ru), [acm.timus.ru](http://acm.timus.ru) и др., принимают участие в летних школах или сборах по решению задач по программированию), рекомендуется принимать участие в олимпиаде за 9 класс, начиная со школьного этапа, с возможностью участия в региональном и заключительном этапах;

- учащимся 5—6 классов, проявляющим интерес к информатике, дополнительно занимающимся информатикой в кружках, учреждениях дополнительного образования или в форме самообразования, знакомым с формой проведения и уровнем заданий муниципального этапа за 7 класс в

данном регионе, рекомендуется принимать участие в олимпиаде за 7 класс с возможностью участия в муниципальном этапе;

- учащимся, знакомство которых с информатикой ограничивается школьными уроками, рекомендуется принимать участие в школьном этапе за свой класс обучения.

В случае их прохождения на муниципальный этап олимпиады, данные участники олимпиады должны были выполнить на школьном этапе олимпиадные задания для возрастной группы не ниже 7 класса, а для дальнейшего прохождения на региональный этап им следует выбрать уже на муниципальном этапе олимпиады набор задач для 9 – 11 классов. Победители и призёры муниципального этапа предыдущего года вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение. Для прохождения на региональный этап олимпиады такие участники должны выполнять на муниципальном этапе олимпиадные задания, разработанные для 9 – 11 классов.

**1.5. Форма проведения муниципального этапа.** Региональная предметно-методическая комиссия по информатике рекомендует проводить муниципальный этап в форме компьютерного тура (в один тур для 7-8 классов и в один тур для 9-11 классов). Длительность тура составляет три астрономических часа (180 минут) для 7-8 класса и 235 минут для 9–11 классов. По усмотрению организаторов и жюри муниципального этапа перед началом основного тура для всех участников рекомендуется проводить в течение одного часа консультацию по требованиям к этому этапу (в форме

Памятки участника, которая подготавливается жюри до начала соревнований, и каждый участник во время тура должен иметь доступ к ней) и пробный тур. Основное назначение пробного тура – знакомство участников с компьютерной техникой и установленным на рабочих местах программным обеспечением. Пробный тур является обязательным, если во время проведения соревнований участники должны использовать в процессе решения задач специализированную программную систему, позволяющую осуществлять проверку решений участников в автоматическом режиме. На пробный тур допускается наставник участника олимпиады. Во время пробного тура члены жюри олимпиады обеспечивают консультации участников по всем возникающим у них вопросам. По итогам пробного тура оргкомитет и жюри должны устранить все выявленные технические проблемы в программном и техническом обеспечении.

**1.6. Порядок проведения муниципального этапа.** О сроках и местах проведения муниципального этапа олимпиады по информатике, а также о существующем порядке проведения всероссийской олимпиады школьников и утвержденных требованиях к организации и проведению муниципального этапа, организатор этого этапа заблаговременно информирует руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего образования, обучающихся и их родителей (законных представителей).

Для проведения муниципального этапа олимпиады будет использована интернет-система проведения соревнований «ejudge».

Региональная предметно-методическая комиссия по информатике рекомендует организовать работу с указанной системой до начала олимпиады. С этой целью в системе «ejudge» организована тренировка с использованием задач муниципального этапа прошлых лет <http://ejudge.strategy48.ru/municipality2020>

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по информатике будет организован согласно схеме мероприятий, приведённых в таблице.

| <b>Мероприятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Дата</b>                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Подача списков участников муниципального этапа олимпиады муниципалитетами контактному лицу, отвечающему за использование системы «ejudge»                                                                                                                                                                                                                                                    | до 03.11.19                                                  |
| Передача в муниципалитеты логинов и паролей участников муниципального этапа олимпиады                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.11.19                                                     |
| Регистрация участников муниципального этапа организационным комитетом олимпиады.<br>Перед началом соревнований все участники должны пройти очную регистрацию и получить: в конверте индивидуальный логин и пароль, схему размещения участника олимпиады в аудитории ее проведения, ссылку на тур олимпиады. Логин участника будет использоваться при хранении его решений олимпиадных задач. | 19.11.2018<br>В день проведения олимпиады до начала тура     |
| Участникам предоставляется Памятка участника, содержащая правила поведения во время тура и инструкцию по работе с системой проведения соревнований. Памятка и Инструкция находятся в аудитории на каждом рабочем месте участника.                                                                                                                                                            | В день проведения олимпиады до начала тура                   |
| Участники олимпиады проходят авторизацию в системе «ejudge» и ожидают старта соревнований на странице, где будет вестись обратный отсчет                                                                                                                                                                                                                                                     | В день проведения олимпиады после регистрации до начала тура |
| После окончания тура и проверки всех решений участников до сведения каждого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | После окончания тура                                         |

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| участника должны быть доведены результаты оценивания представленных им на проверку решений олимпиадных задач. Эти результаты являются предварительными, и знакомство с ними осуществляется в индивидуальном порядке                            |                                                                   |
| Разбор олимпиадных заданий для всех желающих участников олимпиады.<br>Для удобства организаторов олимпиады региональная предметно-методическая комиссия предоставит муниципалитетам разбор задач в электронном виде после окончания олимпиады. | После окончания тура и знакомства с предварительными результатами |

Для проведения муниципального этапа олимпиады будет использована система «ejudge» (контактное лицо, отвечающее за использование системы в период проведения муниципального этапа – заведующая отделением проведения олимпиад и конкурсов ГАОУ «Центр поддержки одаренных детей «Стратегия» Шацких Н.С. [olimp@strategy48.ru](mailto:olimp@strategy48.ru)).

В местах проведения олимпиады оргкомитет муниципального этапа обеспечивает систему допуска участников на состязание, предоставление аудиторий с компьютерным оборудованием для проведения туров по возрастным группам участников, предоставляет жюри отдельное помещение, оборудованное необходимой компьютерной и оргтехникой, канцелярскими принадлежностями. Оргкомитет и жюри муниципального этапа непосредственно перед началом тура обеспечивают доступ на рабочих местах участников к комплекту олимпиадных заданий, Памятке участника, а также информируют о порядке входа в информационную систему проведения соревнований, например, предоставляют логин и пароль. При организации доступа во время тура к материалам олимпиады в электронном виде по просьбе участников им должны быть предоставлены эти материалы и в

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

печатном виде. Оргкомитет муниципального этапа обеспечивает также присутствие в местах проведения олимпиады дежурство медицинского работника. Во время проведения муниципального этапа его участники должны соблюдать действующий Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников и требования к проведению этого этапа, утвержденные организатором муниципального этапа.

Необходимо соблюдение следующих правил поведения участников олимпиады:

1. Перед началом соревнований все участники должны пройти очную регистрацию. Доступ участника в информационную систему проведения соревнований во время тура должен осуществляться индивидуальным способом, например, только по уникальному логину и паролю, который действует только на предоставленном ему компьютере.

2. Каждый участник муниципального этапа должен получить доступ к текстам олимпиадных задач только в момент начала тура. Во время тура каждому участнику должны быть предоставлены тетрадь/листы в клетку, шариковая ручка и питьевая вода. До начала тура доступ в аудиторию может быть разрешен только членам жюри, оргкомитета и дежурным преподавателям.

3. Перед началом тура все участники муниципального этапа должны получить доступ к Памятке участника, содержащей правила поведения во время тура и инструкцию по работе со специализированной программной

средой проведения соревнований, если она используется. Данная Памятка является документом, на основании которого принимается решение о принятии апелляции на рассмотрение.

4. Во время тура участникам олимпиады запрещается пользоваться любыми видами коммуникаций (Интернетом, мобильной связью, локальной Wi-Fi сетью), любыми электронными устройствами, в том числе личными компьютерами, калькуляторами, электронными записными книжками, устройствами «электронная книга», планшетами, карманными компьютерами, пейджерами, мобильными телефонами, коммуникаторами, плеерами, наручными часами, средствами связи и т.п., электронными носителями информации (дискетами, компакт-дисками, модулями флэш-памяти любой модификации, стик-картами памяти, и т.п.), а также учебной литературой и заготовленными личными записями.

5. Допускается выход в Интернет с компьютера участника только в случае организационно-технической модели проведения компьютерного тура, основанной на использовании закрытой от несанкционированного доступа интернет-системы проведения соревнования с автоматической проверкой решений участников. Доступ к такой системе должен быть обеспечен индивидуально с использованием специальных средств защиты или по уникальному логину и паролю только с компьютера участника и только в аудитории состязания, при этом доступ к любым другим сайтам, кроме сайта проведения соревнований, должен быть заблокирован. Ответственность за

соблюдение этих требований лежит на оргкомитете муниципального этапа.

Использование видеонаблюдения во время тура является желательным.

6. Во время всего тура каждый участник должен иметь возможность задать вопросы членам жюри по условиям задач и получить на них ответы. Вопросы должны задаваться в письменной форме на бланках, установленных жюри муниципального этапа олимпиады, или в электронном виде, если это предусмотрено системой проведения соревнований. Ответы жюри должны формулироваться только в двух видах: «да/нет» или «без комментариев».

7. При использовании во время проведения тура специализированной программной системы, позволяющей осуществлять проверку решений задач в автоматическом режиме, участникам разрешается сдавать свои решения на проверку во время туров. Результаты проверки по возможности незамедлительно посылаются с сервера соревнований на компьютер участника. Участники могут несколько раз посылать свои решения одной и той же задачи на проверку. До начала тура участник муниципального этапа должен быть проинформирован жюри, каким образом будет осуществляться проверка решений задач во время тура. Эта информация должна также содержаться в Памятке участника.

8. С собой в аудиторию участник не должен проносить свои вещи, кроме документа, удостоверяющего личность. В случае показаний к применению лекарств, дежурный медицинский работник в месте состязаний должен быть

предупрежден об этом и обеспечить в нужное время прием лекарств, принесенных с собой участником.

9. Участникам во время тура запрещается перемещаться в аудитории проведения соревнований и разрешается общаться только с представителями оргкомитета и жюри, а также с дежурными преподавателями, находящимися в месте размещения участников. В случае возникающих вопросов участник должен поднять руку и дождаться дежурного преподавателя. Выход и вход в аудиторию во время тура возможен только в сопровождении дежурного преподавателя.

10. Для обеспечения работоспособности во время тура компьютерной техники и программного обеспечения оргкомитетом муниципального этапа должна быть сформирована техническая группа. В случае возникновения во время тура не по вине участника сбоев в работе компьютера или используемого программного обеспечения по решению жюри время, затраченное на восстановление работоспособности компьютера, может быть компенсировано дополнительным временем сразу после окончания тура.

11. Во время тура участникам категорически запрещается использование логинов и паролей других участников муниципального этапа, если они используются для входа в информационную систему проведения соревнований, обеспечивающую проверку решений участников в автоматическом режиме. Попытки взлома системы или входа в систему под

чужим паролем и логином являются грубым нарушением порядка участия в олимпиаде.

12. По истечении времени тура участникам муниципального этапа запрещается выполнять любые действия на компьютере.

13. Во время проведения муниципального этапа олимпиады его участники должны следовать указаниям представителей организаторов олимпиады и членов жюри.

14. После окончания тура и проверки всех решений участников до сведения каждого участника должны быть доведены результаты оценивания представленных им на проверку решений олимпиадных задач. Эти результаты являются предварительными, и знакомство с ними осуществляется в индивидуальном порядке.

15. После ознакомления с предварительными результатами для всех желающих проводится разбор олимпиадных задач, предложенных на турах, который является обязательным мероприятием муниципального этапа олимпиады по информатике.

16. После объявления предварительных результатов проверки решений задач участникам муниципального этапа, показа работ и проведения разбора олимпиадных заданий должна быть обеспечена возможность подачи участниками апелляции и получения от жюри результатов ее рассмотрения.

17. Окончательные итоги муниципального этапа подводятся жюри после рассмотрения всех апелляций. В случае нарушения участником олимпиады

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

действующего Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников и утверждённых требований к организации и проведению муниципального этапа олимпиады по информатике, представитель организатора этого этапа вправе удалить данного участника олимпиады из аудитории, составив акт об удалении участника олимпиады. Участники олимпиады, которые были удалены, лишаются права дальнейшего участия во всероссийской олимпиаде школьников по информатике в текущем году, а их результаты обнуляются в единой таблице рейтинга. В месте проведения муниципального этапа олимпиады вправе присутствовать представители его организатора, оргкомитета и жюри этого этапа олимпиады, должностные лица Минобрнауки России, а также граждане, аккредитованные в качестве общественных наблюдателей в порядке, установленном Минобрнауки России.

**1.7. Процедура разбора олимпиадных заданий.** Процедура разбора олимпиадных заданий является неотъемлемой частью проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике. Основная цель этой процедуры – объяснить участникам олимпиады основные идеи решения каждой из предложенных на турах задач, возможные подходы и методы, используемые для разработки требуемых алгоритмов, а также продемонстрировать варианты их реализации на одном из допустимых языков программирования. Дополнительно по каждой задаче сообщаются критерии оценки решений. Разбор задач для разных возрастных групп участников проводится отдельно. Для проведения разбора задач

оргкомитет муниципального этапа предоставляет аудитории для каждой возрастной группы участников, оборудованные компьютером, проектором, микрофоном.

Разбор задач проводится членами жюри муниципального этапа олимпиады после завершения тура или туров. Целесообразно проводить эту процедуру после объявления каждому участнику результатов проверки жюри его решений. Разбор задач должен предшествовать процессу подачи и рассмотрения апелляций, чтобы помочь участникам понять допущенные ими ошибки. При подготовке к разбору задач жюри муниципального этапа должно использовать методические указания по решению олимпиадных задач, подготовленные региональной предметно-методической комиссией по информатике. На разборе заданий может присутствовать любой участник олимпиады, а также заинтересованные в этом учителя, тренеры и наставники. В процессе проведения разбора заданий участники олимпиады должны получить всю необходимую информацию для самостоятельной оценки правильности сданных на проверку жюри решений, чтобы свести к минимуму вопросы к жюри по поводу объективности их оценки и, тем самым, уменьшить число необоснованных апелляций по результатам проверки решений всех участников. Рекомендуется проводить видеозапись мероприятия по разбору задач с дальнейшим размещением ее на сайте олимпиады для открытого доступа.

**1.8. Порядок рассмотрения апелляций.** В целях обеспечения права на объективное оценивание работы участники муниципального этапа олимпиады вправе подать в письменной форме апелляцию о несогласии с выставленными баллами в жюри этого этапа олимпиады. Перед подачей апелляции участник муниципального этапа олимпиады вправе убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий. Поэтому процесс подачи и рассмотрения апелляций должен проводиться после объявления предварительных результатов всем участникам и разбора олимпиадных заданий, чтобы в случае необходимости участник муниципального этапа смог четко аргументировать причины своего несогласия с оценкой жюри. Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий, требования к типовому составу оборудования на рабочем месте участника и используемому программному обеспечению не могут быть предметом апелляции и пересмотру не подлежат. Рассмотрение апелляции проводится членами жюри с участием самого участника олимпиады с использованием видеофиксации в спокойной и доброжелательной обстановке. По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри муниципального этапа олимпиады принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов. Решения по апелляции принимаются простым большинством голосов членов жюри. В случае равенства голосов председатель жюри имеет право

решающего голоса. Решения по апелляции являются окончательными и пересмотру не подлежат. Рассмотрение всех апелляций оформляется соответствующим протоколом, который подписывается членами жюри. Форма протокола передается в жюри оргкомитетом. Протоколы рассмотрения апелляции передаются в оргкомитет муниципального этапа для внесения соответствующих изменений в итоговый протокол и отчетную документацию. Окончательные результаты муниципального этапа олимпиады (общие рейтинги по классам, списки победителей и призеров по каждому классу) утверждаются организатором муниципального этапа с учетом результатов рассмотрения апелляций.

**1.9. Порядок подведения итогов муниципального этапа.** Победители и призеры муниципального этапа олимпиады определяются отдельно по классам по индивидуальным результатам решения участниками всех олимпиадных задач. Итоговый результат каждого участника формируется как сумма полученных этим участником баллов за решение каждой задачи. Индивидуальные результаты участников по каждому классу заносятся в соответствующую рейтинговую таблицу, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов (далее – рейтинг). Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке. Участники, выступавшие на муниципальном этапе в более высокой возрастной группе, чем класс, в котором они обучаются, включаются в итоговую таблицу низшего класса в

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2020/2021 учебном году

---

выбранной им возрастной группе. Окончательные итоги муниципального этапа подводятся на последнем заседании жюри этого этапа после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций. Документом, фиксирующим итоговые результаты, является протокол жюри, подписанный его председателем, а также всеми членами жюри, присутствовавшими на этом заседании. Квота на общее количество победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по информатике определяется организатором муниципального этапа. Никаких ограничений на эту квоту со стороны Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников нет. Более того, нет ограничения на участие в региональном этапе олимпиады только победителей и призеров муниципального этапа, и поэтому квота на общее количество победителей и призеров муниципального этапа не влияет на формирование состава участников регионального этапа олимпиады. Для определения количества победителей и призеров по каждому классу квота на общее количество победителей и призеров муниципального этапа распределяется жюри между классами пропорционально количеству участников из каждого класса и с учетом показанных ими результатов. Победители и призеры муниципального этапа олимпиады по каждому классу определяются жюри этого этапа в соответствии с п. 31 Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников. В случае равного количества баллов участников олимпиады, занесенных в итоговую таблицу, решение об увеличении квоты победителей и (или) призеров принимает организатор

муниципального этапа олимпиады. Списки победителей и призеров муниципального этапа олимпиады на основании итогового протокола жюри утверждаются организатором муниципального этапа и публикуются на соответствующем сайте организатора муниципального этапа в сети «Интернет». Победители и призеры муниципального этапа награждаются организаторами этого этапа поощрительными грамотами. Образцы поощрительных грамот устанавливаются организатором муниципального этапа.

**2. Разработка комплектов олимпиадных задач для муниципального этапа.** В настоящем разделе требований представлены порядок формирования комплектов олимпиадных заданий для муниципального этапа, принципы составления олимпиадных заданий и требования, предъявляемые к ним и системе оценивания их решений.

**2.1. Принципы формирования комплекта олимпиадных задач для муниципального этапа.** Муниципальный этап олимпиады проводится по олимпиадным задачам, разработанным региональной предметно-методической комиссией по информатике с учетом настоящих методических рекомендаций. При формировании комплектов олимпиадных задач необходимо учитывать, что для каждого компьютерного тура и для каждой возрастной группы участников должны быть разработаны свои комплекты задач. Комплекты задач для 7–8 и 9–11 классов должны быть разными. Количество задач в комплекте 7-8 классов – 5. Количество задач в комплекте 9-11 классов – 5. В состав методических материалов, передаваемых региональной предметно-методической комиссией по информатике в оргкомитет муниципального этапа, входят: тексты олимпиадных задач; методика проверки решений задач, включая при необходимости комплекты тестов в электронном виде (предоставляется в автоматизированной системе тестирования); методические рекомендации по разбору предложенных олимпиадных задач. Все вопросы, связанные с использованием специализированной программной системы проведения соревнований в образовательной организации, должны решаться оргкомитетами муниципального этапа олимпиады до начала соревнований при поддержке со стороны муниципальной или региональной предметно-методической комиссии по информатике. Методические материалы передаются в оргкомитеты муниципального этапа в соответствии с порядком доставки

комплектов олимпиадных заданий и системы их оценивания, установленным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования. В этом порядке указывается, за какое время до начала туров эти материалы могут быть доступны жюри муниципального этапа для подготовки необходимой для проверки решений компьютерной техники и программного обеспечения. При этом ответственность за неразглашение этих методических материалов до начала соревнований лежит на оргкомитете и жюри муниципального этапа олимпиады.

**2.2. Общие требования к олимпиадным задачам.** Для проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике могут использоваться как переработанные и дополненные задачи, ранее использованные на других олимпиадах по информатике, так и оригинальные задачи, разработанные региональными предметно-методическими комиссиями. Основными критериями отбора олимпиадных задач должны быть следующие показатели: отражение алгоритмической проблемы; оригинальная формулировка задачи или оригинальная идея ее решения для соответствующей возрастной группы участников олимпиады; в тексте условия задачи не должны встречаться термины и понятия, выходящие за пределы изучаемых в рамках примерной программы по информатике для основного общего образования (7-8 классы) и для основного и среднего общего образования (9-11 классы); в случаях использования нестандартных

понятий в тексте задачи, они должны быть определены и конкретизированы на примерах; условие задачи должно быть сформулировано однозначно (в случае необходимости снабжено рисунками или примерами), т.е. в ее формулировке не должно быть неоднозначных трактовок, чтобы участник олимпиады решал именно ту задачу, которую задумали авторы; задача не должна требовать для своего решения специальных знаний, выходящих за предмет олимпиады или иметь форму тестирования и проверки знаний, но должны вызывать у участника творческий подход к поиску решений; формулировка задачи должна предполагать наличие этапа формализации при ее решении, т.е. переход от неформальной постановки задачи к формальной; задача должна быть разумной сложности и трудоемкости для соответствующей возрастной группы с учетом времени тура; текст задачи должен быть написан корректно, грамотно с научной точки зрения, привлекательно с учетом возрастных особенностей школьников и доступным для них языком. Инструментальные средства представления решения задачи на компьютере должны быть ориентированы на ИКТ компетентность учащегося в каждой возрастной группе, определенной примерной программой по информатике. Важной особенностью задач, используемых при проведении муниципального этапа, является ориентация их на проверку развития у школьников алгоритмического мышления, логики, а также творческих способностей и интуиции. Предлагаемые задачи должны предоставлять возможность школьникам без специальных знаний решать нестандартные и

новые для них алгоритмические задачи в виде некоторой проблемы. При этом участнику олимпиады предоставляется инструментальная среда, позволяющая реализовать и отладить на компьютере свой алгоритм решения для достижения наилучшего результата. Каждая задача должна позволять участникам сделать для себя небольшое открытие и в полной мере раскрыть имеющийся у них творческий потенциал. При определении содержания задач для муниципального этапа олимпиады по информатике следует руководствоваться основными предметными компетенциями учащихся по возрастным группам и примерной программой по олимпиадной информатике, отражающей углубленное изучение школьного курса информатики, в том числе, в рамках дополнительного образования и внеурочной деятельности. Такая примерная программа отражает требования к участникам олимпиады в освоении наиболее важных разделов информатики с учетом развития олимпиадного движения, обновления содержания курса школьной информатики, накопления открытого банка задач всех этапов ВсОШ по информатике, разработанных предметно-методическими комиссиями по информатике всех уровней. Олимпиадные задачи для муниципального этапа олимпиады должны отражать тематическое разнообразие в рамках алгоритмической составляющей примерной программы по предмету с учетом углубленного уровня изучения (задания повышенной сложности) и давать возможность творчески применять в процессе их решения теоретические знания и практические умения (в том числе, ИКТ компетенции), характерные

для основных этапов решения алгоритмических задач с помощью компьютеров. В частности, такими этапами являются: формализация задачи; выбор формального метода и разработка алгоритма решения задачи, включая оценку правильности и сложности алгоритма; компьютерная реализация алгоритма с использованием алгоритмического языка и среды программирования, разрешенных для использования на муниципальном этапе и зафиксированных в требованиях к проведению этого этапа; тестирование и отладка полученной программы на компьютере. Очевидно, что чем выше этап олимпиады, тем сложнее структура алгоритмической проблемы в задачах и более высокие предметные компетенции (системно-теоретические знания) требуется от участников. Но совершенно неправильно считать, что эта сложность возрастает исключительно за счет практических умений участников. Ведущими в предметных компетенциях участников муниципального этапа являются системно-теоретические знания, однако практические умения и общие ИКТ компетенции позволяют участнику олимпиады по информатике более быстро и качественно представить решение алгоритмической задачи на компьютере, получить отклик о правильности решения с помощью компьютера и исправить ошибки (рефлексия деятельности). В этом случае навык, например, программирования является важной частью ИКТ компетенций участника, но играет вспомогательную роль в решении алгоритмических олимпиадных задач, которые ориентированы на творчество с использованием системно-теоретических основ информатики.

Баланс теоретических знаний и практических умений, помогающий творческой реализации алгоритмических идей, является неотъемлемой характеристикой олимпиадной задачи по информатике.

**2.3. Особенности отбора задач для муниципального этапа с учетом компетентностей участников по возрастным группам.** Все задачи муниципального этапа олимпиады по информатике имеют *алгоритмическую основу* и направлены на выявление учащихся с развитым алгоритмическим мышлением. Форма представления решений участником опирается на ИКТ компетентность и использует компьютерные инструменты решения алгоритмических задач с использованием средств программирования в различных системах на выбор участника олимпиады. Такая форма представления решений задач муниципального этапа олимпиады обеспечивает автоматизацию состязательного процесса, объективность оценивания, рефлексию в работе участника олимпиады с системой состязаний, которая предоставляет ему обратную связь, а также *преемственность* задач олимпиады от этапа к этапу и системное развитие предметных компетенций участника олимпиады. Это важное качество олимпиадных заданий создает среду олимпиады по информатике с понятными объективными требованиями к участнику олимпиады на каждом этапе и обеспечивает участнику олимпиады возможность планировать свои достижения, целенаправленно развивать свои предметные компетенции и проявлять свою одаренность. Для возрастных групп 7–8 и 9–11 классов на муниципальном этапе олимпиады

используется единая компьютерная форма состязания и типовая форма инструментального представления результата решения задачи на компьютере в рамках применяемой на олимпиаде компьютерной системы проверки результатов и программного обеспечения. При этом разрабатываются дифференцированные по сложности алгоритмических проблем наборы заданий по двум возрастным группам. Такой подход для данных возрастных групп обеспечивает *преемственность заданий олимпиады* от этапа к этапу и позволяет обеспечить подготовку участников олимпиады к новому этапу с опорой на личные достижения предыдущего этапа (*олимпийский лифт*). Сложность заданий для возрастных групп 7–8 и 9–11 классов различается в первую очередь сложностью постановки алгоритмической задачи и глубиной развития, заложенной в ней *алгоритмической проблемы* (подзадачи). Дробление задачи на подзадачи позволяет снизить порог сложности в понимании проблемы участником, что позволяет на муниципальном этапе олимпиады сделать наборы олимпиадных заданий более доступными для участников в части преодоления барьера в формализации условия задачи, выбора алгоритма решения и снижения объема решения по подзадачам. Сложность заданий для возрастных групп 7-8 и 9-11 классов соответственно повышается с переходом на более высокий этап олимпиады.

**2.3.1. Типы задач для 9 – 11 классов.** Олимпиадные задачи для 9–11 классов представляют собой задачи на программирование. Решением задач этого типа является программа, написанная на одном из допустимых языков

программирования. Для задач, решением которых является программа, в тексте условия рекомендуется указывать максимальное время работы программы и размер доступной программе памяти. Разные задачи можно решать с использованием разных языков программирования и систем программирования. Список допустимых языков и систем программирования устанавливается региональной предметно-методической комиссией по информатике до начала проведения олимпиады с учетом настоящих рекомендаций. Для проверки решений участников используется программная среда проведения соревнований, то ее компиляция в рамках проверяющей системы осуществляется с помощью команд компиляции, соответствующих выбранному участником языку программирования. Таблица команд компиляции должна быть доведена до сведения всех участников перед началом каждого тура и размещена в Памятке участника. Участникам муниципального этапа олимпиады не разрешается использование в решениях задач любых внешних модулей и заголовочных файлов, включенных в стандартную поставку соответствующего компилятора. В решениях задач участникам запрещается: • создание каталогов и временных файлов при работе программы; • любое использование сетевых средств; • любые другие действия, нарушающие работу проверяющей системы, если она используется. Для задач с открытым входом формат выходных файлов должен полностью соответствовать описанным в условии задачи требованиям. При нарушении этих требований выходной файл на проверку не принимается. Региональные

предметно-методические комиссии по информатике с учетом типа олимпиадных задач, разработанных для муниципального этапа олимпиады, формируют требования к форме представления результатов решений задач участников, которые заблаговременно доводятся до сведения участников и должны быть отражены в Памятке участника, подготавливаемой для жюри этого этапа.

**2.3.2. Типы задач для 7 – 8 классов.** Для обучающихся 7 – 8 классов рекомендуется использовать следующие типы заданий:

- Компьютерная форма заданий с кратким ответом – задание, ответ на которое записывается в виде одного или нескольких чисел, одной или нескольких строк текста.

- Задания по программированию с использованием универсальных языков, таких как C++, Java и т.д.

При формировании комплекта задач для муниципального этапа олимпиады учитываются возрастные особенности участников, преемственность основной и старшей ступеней обучения для разных возрастных групп учащихся, а также тот факт, что целью проведения муниципального этапа олимпиады является выявление наиболее талантливых школьников, мотивированных в предмете, которые увлечены информатикой и вне школьной программы дополнительно самостоятельно занимаются изучением информатики в рамках внеурочной деятельности в школе, занятий

в системе дополнительного образования или индивидуальной подготовки с наставниками, тренерами или родителями.

В виду того, что в начале учебного года небольшое число учащихся 7—8 классов, как правило, владеют навыками программирования, в комплект заданий рекомендуется обязательно включать как задания по программированию, так и задания, не требующие навыков программирования, т. е. задания олимпиады должны быть доступны и интересны учащимся с различным уровнем подготовки по информатике и программированию, в том числе только начинающим изучать информатику. В комплект заданий включается 5 заданий различной тематики и различного уровня сложности. Первая задача должна быть доступна практически всем участникам олимпиады, далее сложность заданий должна возрастать. Сложность последней задачи должна быть такой, чтобы её решали участники уровня победителя соответствующего этапа олимпиады. Важно не отпугнуть только начинающих свой путь в олимпиадном движении учащихся сложностью условия задачи и алгоритмической проблемы, но вовлечь их в олимпиадное движение по информатике и усилить их мотивацию к дальнейшему совершенствованию своих знаний и умений. Для этого следует выделять в задаче шаги усиления сложности – от простого алгоритма до оптимального, и отражать пороги сложности при оценивании решений, включая эти шаги в систему оценивания для каждой задачи. С другой стороны, и сильные участники должны иметь возможность в полной мере продемонстрировать свои творческие способности, чтобы по результатам их выступлений можно было выявить лучших из них.

**2.4. Печатные и электронные ресурсы с олимпиадными задачами для муниципального этапа.** При разработке задач для муниципального этапа большую помощь могут оказать существующие печатные издания и имеющиеся в свободном доступе интернет-ресурсы, содержащие коллекции

олимпиадных задач разного уровня сложности. Причем в качестве основы для разработки олимпиадной задачи могут использоваться даже задачи заключительного этапа олимпиады и международных олимпиад по информатике. Дело в том, что сложность задач региональных и заключительных этапов, а также международных олимпиад в большинстве случаев определяется размерностью задачи. Уменьшив эту размерность, можно получить задачу, которая вполне под силу школьникам, которые участвуют в муниципальном этапе. Для ознакомления с конкретными примерами задач муниципального этапа можно обратиться к методическим рекомендациям по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников в 2020-2021 учебном году.

**3. Методика оценивания решений олимпиадных заданий.** Методику проверки и систему оценивания решений задач муниципального этапа олимпиады предоставляют организаторам и жюри этого этапа региональные предметно-методические комиссии.

**3.1. Методика проверки решений задач.** Методика проверки решений каждой олимпиадной задачи зависит от типа этой задачи. Если решением задачи является программа, то оценка правильности ее решения осуществляется путем исполнения программы с входными данными, соответствующими каждому тесту из представленного региональной предметно-методической комиссией комплекта тестов с последующим анализом получаемых в результате этого выходных файлов. Если для

обучающихся 7 – 8 классов предлагаются иные типы задач и формы представления их решений, то методика их проверки и оценивания должна обеспечивать максимальную объективность оценки их решений. Если участники муниципального этапа олимпиады должны сдавать на проверку решения в виде исходного текста программы на одном из допустимых языков программирования, то проверка решений каждого участника должна осуществляться в следующей последовательности: компиляция исходного текста программы; исполнение программы с входными данными, соответствующими тестам из набора тестов для данной задачи; сравнение результатов исполнения программы на каждом тесте с правильным ответом. При компиляции исходного текста программы, которую участник сдал на проверку, необходимо учитывать следующее: жюри должно использовать вполне определенные команды компиляции, соответствующие выбранному участником языку программирования (таблица команд компиляции доводится до сведения всех участников перед началом каждого тура и должна содержаться в Памятке участника); размер файла с исходным текстом программы не должен быть больше 256 КБ, а время компиляции программы не должно превышать одной минуты. В случае нарушения названных ограничений решение участника считается неправильным и никакие баллы за эту задачу участнику не начисляются. Информация об этих ограничениях также должна быть размещена в Памятке участника. При исполнении программы на каждом тесте, в первую очередь, жюри должно определить,

нарушаются ли присутствующие в условии этой задачи ограничения на время работы программы на отдельном тесте и размер доступной программе памяти в процессе ее исполнения. В случае нарушения имеющихся место ограничений баллы за этот тест участнику не начисляются. Если приведенные в условии задачи ограничения не нарушаются в процессе исполнения программы с входными данными, соответствующими конкретному тесту, то после завершения исполнения программы осуществляется проверка правильности полученного ответа. Эта проверка осуществляется при помощи специализированной программной среды соревнований с возможностью проверки решений в автоматическом режиме ejudge. Все представленные на проверку решения участников сначала могут проходить предварительное тестирование на тестах из примера или примеров, приведенных в условии задачи. Если на этих тестах решение участника выдает правильный ответ, то тогда это решение принимается жюри на окончательную проверку. При проверке решений участников с использованием специализированной программной среды соревнований процесс предварительной проверки осуществляется в течение тура по мере отправки решений на сервер соревнований. Решение, прошедшее предварительную проверку, и дающую наилучший результат на входных тестах считается окончательным решением задачи.

**3.2. Система оценивания решений задач.** Система оценивания решений каждой олимпиадной задачи муниципального этапа олимпиады

предоставляется жюри региональной предметно-методической комиссией.

Система оценивания той или иной задачи в значительной степени определяется ее типом и установленной формой представления результатов ее решения. При разработке системы оценивания региональная предметно-методическая комиссия по информатике сначала устанавливает максимальный балл за полное решение задачи – 100 баллов, а затем распределяет его между различными вариантами частичных решений или решениями отдельных подзадач, если они выделены в условии задачи.

Распределение максимального количества баллов за задачу между различными вариантами частичных решений в общем случае базируется на системе тестов. Если результатом решения задачи является программа, то комплекты тестов разрабатываются таким образом, чтобы жюри муниципального этапа без проблем могло в максимальной степени оценить все возможные типы алгоритмов, которые могут быть использованы в решениях участников и продифференцировать полученные участниками решения по степени их корректности и эффективности. При распределении максимального количества баллов за задачу между всеми группами тестов учитывается следующий принцип: правильное решение для всех ограничений из условия задачи должно набирать полный балл, в то время как правильное для определенной размерности входных данных, но неэффективное в целом решение задачи, должно набирать ориентировочно 30 - 70% баллов.

Поскольку каждый тест в группе используется для проверки вполне

определенного свойства алгоритма решения задачи, то баллы внутри группы распределяются с учетом важности этого свойства для решения задачи в целом. В случае правильного ответа на тесты из конкретной группы или определенные тесты внутри этой группы участнику начисляется установленное для этой группы или теста количество баллов, в противном случае баллы не начисляются. Если в условии задачи выделены отдельные подзадачи, то оценка решений каждой подзадачи может осуществляться как по группе тестов в целом (баллы начисляются только тогда, когда все тесты для этой подзадачи успешно завершились) или по каждому тесту в отдельности. Общая оценка за решение конкретным участником отдельной задачи складывается из суммы баллов, начисленных ему по результатам исполнения тестов из всех групп тестов для этой задачи. Итоговая оценка проверки решений всех задач муниципального этапа олимпиады формируется для каждого участника как сумма полученных этим участником баллов за каждую задачу. Итоговые результаты проверки решений всех задач заносятся в соответствующую тому или иному классу обучения участников итоговую таблицу, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке и разделяют общее место.

**3.3. Технология проверки решений задач.** Проверка решения задачи заключается в последовательном запуске проверяемой программы на каждом

тесте из заданного комплекта тестов для этой задачи. Региональная ПМК предусматривает автоматизацию процесса проверки решений участников при помощи специализированной системы проведения соревнований ejudge. В процессе проверки решений участников, представленных в текстовом виде (задачи для 7-8 классов соответствующего вида) ответ принимается на проверку в автоматизированную систему и оценивается в соответствии с критериями оценки. По таким задачам до окончания тура участникам не сообщается – какое количество баллов набирает их решение.

В процессе проверки решений участников, представленных в виде программ, система ejudge последовательно выполняет следующие действия: 1) компилирует программу участника, используя приведенную в Памятке участника команду для соответствующего языка программирования. Если компиляция программы участника завершается неудачно, участнику сообщается результат «Ошибка компиляции». Возможно предоставление участнику вывода компилятора в стандартный поток вывода и стандартный поток ошибок. Если компиляция завершилась успешно, программа проверяется на тестах из примера. 2) осуществляет проверку программы участника на всех тестах из примера. Программа участника запускается, и проверяющая система отслеживает соблюдение программой существующих ограничений, связанных с запретом на создание каталогов и временных файлов при работе программы, а также любое использование сетевых средств и выполнение других действий, нарушающих работу самой проверяющей

системы. 3) обеспечивает контроль времени работы программы участника и объема используемой памяти. Если время работы программы превысило ограничение, указанное в условии задачи, выполнение программы участника прерывается и участнику отправляется сообщение «Превышено время работы». Если количество используемой памяти превысило ограничение, указанное в условии задачи, то выполнение программы участника также прерывается и участнику отправляется сообщение «Превышен максимальный объем используемой памяти». 4) проверяет случай, когда программа участника создала и самостоятельно не обработала исключительную ситуацию. В этом случае выполнение программы участника прерывается и участнику отправляется сообщение «Ошибка времени исполнения». 5) проверяет, завершила ли программа участника работу с нулевым кодом возврата. Если программа участника завершила работу с ненулевым кодом возврата, участнику отправляется сообщение «Ошибка времени исполнения».

б) проверяет, создала ли программа участника в каталоге, в котором она была запущена, выходной файл с именем, указанным в условии задачи, если программа участника завершила работу за отведенный период времени, не превысила максимальный объем памяти и завершила работу с нулевым кодом возврата. Если файл с указанным именем не найден, участнику отправляется сообщение «Ошибка формата выходных данных». Если выходной файл создан, то осуществляется проверка его корректности. Для этого используется соответствующая проверяющая программа. 7) сообщает участнику о

результатах проверки его программы. по результатам окончательной проверки система начисляет участнику баллы за успешно пройденные тесты. Если в процессе подготовки и использования во время соревнований системы автоматической проверки решений задач у членов жюри возникают вопросы к комплектам тестов и проверяющим программам, то они должны быть сразу адресованы членам региональной предметно-методической комиссии любым доступным способом. Эта комиссия должна в кратчайшие сроки рассмотреть поступившие в ее адрес вопросы и дать окончательное решение по ним. *Не допускается внесение каких-либо изменений в систему оценивания со стороны жюри без согласования с региональной предметно-методической комиссией по информатике.*

**4. Материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий.** При проведении муниципального этапа олимпиады для каждого участника олимпиады должно быть предоставлено отдельное компьютерное рабочее место, оборудованное в соответствии с требованиями к проведению муниципального этапа олимпиады по информатике. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать участникам олимпиады равные условия и соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. За организацию рабочих мест участников муниципального этапа, включая оснащение компьютерной техникой и установку необходимого программного обеспечения, несет ответственность организатор этого этапа олимпиады. Требования к

организации рабочего места участников муниципального этапа определяет региональная предметно-методическая комиссия по информатике с учетом настоящих рекомендаций. В общем случае рабочее место каждого участника муниципального этапа олимпиады должно быть оснащено персональным компьютером без подключения его к сети Интернет. Минимальные характеристики персонального компьютера должны быть не хуже следующих: процессор с частотой 1,3 ГГц, объем оперативной памяти 512 МБ, объем жесткого диска 40 ГБ. Для обеспечения равных условий для всех участников используемые во время соревнований компьютеры должны иметь одинаковые или близкие технические характеристики. Все компьютеры участников муниципального этапа и компьютеры, которые будут использоваться жюри при проверке решений задач, должны быть объединены в локальную компьютерную сеть. Выход в Интернет для участников олимпиады во время компьютерных туров должен быть заблокирован. В случае использования во время проведения тура интернет-системы автоматической проверки решений участников возможен выход в Интернет, но тогда должен быть открыт доступ только к сайту проведения соревнований. Доступ к системе состязаний в этом случае должен обеспечиваться по уникальному логину и паролю только с компьютера участника, зафиксированного за ним под его идентификационным номером. В случае использования интернет-системы состязаний организаторы муниципального этапа должны обеспечить защиту сервера от несанкционированного доступа по согласованию с оргкомитетом

олимпиады. При формировании состава программного обеспечения для муниципального этапа необходимо учитывать программное обеспечение, которое будет использоваться организаторами регионального этапа олимпиады. О составе языков и сред программирования для муниципального этапа олимпиады все участники этого этапа должны быть оповещены заранее. Не допустимо, когда эту информацию участники олимпиады узнают непосредственно перед туром или на пробном туре. Региональная предметно-методическая комиссия по информатике рекомендует формировать состав языков и сред программирования из списка: MS VS C++, GNU C 5, Free Pascal 3, C# Mono 4, Java 8, Python 2.7, Python 3.5.

**5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию на муниципальном этапе.** При проведении муниципального этапа в распоряжение каждого участника олимпиады предоставляется рабочее место, оснащенное компьютером с установленным на нем программным обеспечением, разрешенным к использованию во время тура. Предметно-методическая комиссия может принять решение разрешить участникам использование своих клавиатур и мышей. Клавиатуры и мыши не должны быть программируемыми. Использование клавиатур не должно доставлять дискомфорт другим участникам олимпиады. На используемые клавиатуры и мыши могут быть наложены дополнительные требования. Учащимся предоставляется бумага и письменные принадлежности для черновых записей.

При этом черновики не собираются после окончания тура и не проверяются. Каждый участник муниципального этапа во время тура получает доступ только к текстам олимпиадных задач и Памятке участника. Каждому участнику предоставляется также логин и пароль для входа в систему. С собой в аудиторию участник не должен проносить свои вещи, кроме документа, удостоверяющего личность. В случае показаний к применению лекарств, дежурный медицинский работник в месте состязаний должен быть предупрежден об этом и обеспечить в нужное время прием лекарств, принесенных с собой участником. Во время тура участникам олимпиады запрещается пользоваться любыми видами коммуникаций (Интернетом, мобильной связью, локальной Wi-Fi сетью), любыми электронными устройствами, в том числе мобильными компьютерами, калькуляторами, электронными записными книжками, устройствами «электронная книга», планшетами, пейджерами, мобильными телефонами, коммуникаторами, плеерами, часами с встроенной памятью и средствами связи и т.п., электронными носителями информации (дискетами, компакт-дисками, модулями флэш-памяти любой модификации, стик-картами памяти, и т.п.), а также учебной литературой и заготовленными личными записями. Допускается выход в Интернет с компьютера участника только в случае организационно-технической модели проведения компьютерного тура, основанной на использовании закрытой от несанкционированного доступа интернет-системы проведения соревнования с автоматической проверкой

решений участников. Доступ к такой системе должен быть обеспечен по уникальному логину и паролю только с компьютера участника и только в аудитории состязания, при этом доступ к любым другим сайтам, кроме сайта проведения соревнований, должен быть заблокирован.

## **6. Особенности проведения некоторых процедур муниципального этапа олимпиады с использованием ИКТ**

### **Показ работ и апелляция с использованием ИКТ**

Показ работ проводится так же, как и при проведении олимпиады в компьютерной форме с онлайн-тестированием. Организатор соответствующего этапа публикует на своём сайте задания олимпиады и разбор задач, публикуются тесты и решения, подготовленные предметно-методической комиссией, возможно предоставление возможности решения задач вне зачёта после окончания тура. Апелляция может проводиться с использованием обмена сообщениями по электронной почте или в определённом жюри мессенджере. По требованию участника апелляция может проводиться с использованием средств видеоконференцсвязи, например Skype, Zoom, Discord, Google Meet, Jitsi Meet. Регламент и необходимое программное обеспечение для участия в апелляции и расписание апелляции организатор соответствующего этапа публикует на своём сайте. Рекомендуется предусмотреть возможность записи на определённое время для апелляции. Апелляционная комиссия должна рассматривать каждую апелляцию отдельно, участие в конференции могут принимать члены апелляционной комиссии и апеллирующий участник.

### **Контроль за самостоятельностью выполнения заданий при проведении муниципального этапа олимпиады с использованием ИКТ**

Рекомендуется использовать различные способы контроля за самостоятельностью выполнения заданий. Рекомендуется рассмотреть следующие основные варианты контроля:

- онлайн-прокторинг с использованием волонтеров-прокторов.

Участник подключается к системе онлайн-прокторинга и транслирует в процессе выполнения заданий экран своего компьютера и изображение с веб-камеры (присутствия). Проктор контролирует самостоятельность выполнения заданий и отсутствие попыток доступа к посторонним ресурсам. По итогам прокторинга составляется электронный протокол о корректном участии в туре. Примеры использования: многочисленные онлайн-экзамены, отборы в профильные смены ОЦ «Сириус»;

- постпрокторинг с самостоятельной записью процесса выполнения тура. Участник выполняет самостоятельно запись экрана и изображения веб-камеры с использованием различных программных средств (например, OBS Studio) и размещает полученную запись в облачном хранилище. Ссылка на запись предоставляется оргкомитету соответствующего этапа. Оргкомитет с использованием волонтеров проводит выборочный или полный просмотр записей. Примеры использования: олимпиады РСОШ, учебно-тренировочные сборы, всероссийская олимпиада для юниоров. Поскольку наличие у участника компьютера и/или вебкамеры не должно быть порогом для участия в олимпиаде, необходимо предусмотреть возможность для участников, которые не могут участвовать в олимпиаде на собственном оборудовании, участвовать в олимпиаде в компьютерных классах своей школы.