

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ

**Требования к организации и проведению муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по информатике
в 2018/2019 учебном году**

Липецк 2018

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.	24
1.8. Порядок рассмотрения апелляций.	25
1.9. Порядок подведения итогов муниципального этапа.....	27
2. Разработка комплектов олимпиадных задач для муниципального этапа.....	29
2.1. Порядок формирования комплекта олимпиадных задач для муниципального этапа.	30
2.2. Общие требования к олимпиадным задачам.....	31

2.3. Особенности отбора задач для муниципального этапа с учетом компетентностей участников по возрастным группам.	35
2.3.1. Типы задач для 9 – 11 классов.	37
2.3.2. Типы задач для 7 – 8 классов.	39
2.4. Печатные и электронные ресурсы с олимпиадными задачами для муниципального этапа.	42
3. Методика оценивания решений олимпиадных заданий.	43
3.1. Методика проверки решений задач.	43
3.2. Система оценивания решений задач.	45
3.3. Технология проверки решений задач.	48
4. Материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий.	51
5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию на муниципальном этапе.	55

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., регистрационный № 31060), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. №249 (зарегистрирован Минюстом России 7 апреля 2015 г., регистрационный № 36743) и приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2015 г. №1488 (зарегистрирован Минюстом России 20 января 2016 г., регистрационный № 40659), методическими рекомендациями по разработке требований к организации и проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 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, n.tarasova@strategy48.ru.

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

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

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 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)

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

необходимых помещений с рабочими местами, удовлетворяющим 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 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.

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

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 закодированных 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 видеофиксации; 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 действующем Порядке проведения всероссийской олимпиады школьников и утвержденных требованиях к организации и проведению муниципального этапа олимпиады. Образовательные организации, на базе которых в

установленные сроки в субъекте Российской Федерации будут проходить муниципальный этап, назначаются организатором этого этапа и должны отвечать материально-техническим требованиям к проведению муниципального этапа олимпиады. Возможным вариантом проведения муниципального этапа Олимпиады по информатике является проведение этого этапа для всех муниципальных образований субъекта Российской Федерации или какой-то его части на базе соответствующего муниципального или регионального образовательного учреждения, например, учреждения дополнительного образования, высшего учебного заведения, центра дистанционного образования и т.п. Решение по данному вопросу принимается органом исполнительной власти этого субъекта Российской Федерации, осуществляющим управление в сфере образования. В случае выбора такой модели проведения муниципального этапа олимпиады рекомендуется предусмотреть в программе олимпиады день заезда для удаленных участников.

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. 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 школьном 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 для 7-8 класса и четыре астрономических часов 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 из рекомендательного должен стать 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 участникам 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 «Яндекс.Контест».

Региональная предметно-методическая комиссия по информатике рекомендует организовать работу с указанной системой до начала олимпиады. С этой целью в системе «Яндекс.Контест» организована тренировка с использованием задач муниципального этапа прошлых лет.

7-8 класс <https://contest.yandex.ru/contest/9480/enter/>

9-11 класс <https://contest.yandex.ru/contest/9481/enter/>

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

Мероприятие	Дата
--------------------	-------------

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике 2018/2019 учебном году

Подача списков участников муниципального этапа олимпиады муниципалитетами контактному лицу, отвечающему за использование системы «Яндекс.Контест»	до 6.11.18
Передача в муниципалитеты логинов и паролей участников муниципального этапа олимпиады	до 13.11.18
Регистрация участников муниципального этапа организационным комитетом олимпиады. Перед началом соревнований все участники должны пройти очную регистрацию и получить: индивидуальный идентификационный номер, который будет использоваться при хранении его решений олимпиадных задач; схему размещения участника олимпиады в аудитории ее проведения	14.11.2018 В день проведения олимпиады до начала тура
Получение лично участниками олимпиады в конверте по своему идентификационному номеру логина и пароля, ссылки на тур олимпиады. Участникам предоставляется Памятка участника, содержащая правила поведения во время тура и инструкцию по работе с системой проведения соревнований	В день проведения олимпиады до начала тура

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике 2018/2019 учебном году

Участники олимпиады проходят авторизацию в системе «Яндекс.Контест» 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 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	После окончания тура
Разбор олимпиадных заданий для всех желающих участников олимпиады. 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 «Яндекс.Контест» (контактное лицо, отвечающее за использование системы в период проведения муниципального этапа – методист ГАОУ «Центр поддержки одаренных детей «Стратегия» Бербаш Н.Н. 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 должны быть предоставлены эти материалы и в 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 и получить индивидуальный идентификационный номер,

который будет использоваться при хранении и проверке его решений олимпиадных задач. 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 действующего Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников и утвержденных 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 участника 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

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

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 видеofиксации 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 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

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. Порядок 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 – 4. 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; описание системы оценивания решений задач; методические рекомендации по разбору предложенных олимпиадных задач. Все вопросы, связанные с установкой и 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 компетентности 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 алгоритмические проблемные 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. По давно устоявшейся традиции олимпиадные задачи для 9–11 классов могут быть трех типов. К задачам первого типа относятся стандартные задачи, решением которых является программа, формирующая по заданному входному файлу выходной файл. Задачи второго типа являются интерактивными. Решением задач этого типа также является программа, однако, в отличие от задач первого типа, вместо чтения исходных данных из входного файла и записи результата в выходной файл эта программа должна обмениваться данными с другой программой, определенной в условии задачи. В задачах третьего типа, которые называются задачами с открытым входом, решением является не программа, как в задачах первого или второго типов, а файлы выходных данных, соответствующие заданным в условии задачи входным файлам. Для задач, решением которых является программа, в тексте условия рекомендуется указывать максимальное время работы программы и размер доступной программе памяти. Временем работы программы считается суммарное время работы процесса на всех ядрах процессора. Память, используемая приложением, включает всю память, которая выделена процессу операционной системой, включая память кода и стек. Для программ-решений рекомендуется также использовать следующие ограничения: размер файла с исходным текстом программы не должен

превышать 256 КБ, а время компиляции программы должно быть не больше одной минуты. 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. Решения перечисленных выше типов задач должны сдаваться участниками муниципального этапа олимпиады на проверку только на электронном носителе. В зависимости от типа задачи ее решением может быть либо текст программы, написанной с использованием допустимых сред программирования (для стандартных и интерактивных задач), либо набор выходных файлов, соответствующих заданным входным файлам (для задач с открытым входом), о чем должно сообщаться в условии задачи. Если решением задачи является программа и 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 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 такие же типы задач, какие приведены в разделе 2.3.1. Поэтому все, сказанное о типах задач для обучающихся 9 – 11 классов, справедливо и для типов задач для обучающихся 7 – 8 классов. Возможны и иные типы задач, но они должны обязательно предполагать использование компьютера в процессе их решения. Формой представления результатов решения задач для обучающихся 7 – 8 классов может быть либо программа, написанная с использованием допустимых на муниципальном этапе олимпиады языков и систем программирования, либо набор выходных данных, соответствующий заданному набору входных данных (для задач с

открытым входом). Если решением задачи является программа, то допускается ввод данных либо из входного файла `input.txt`, либо из стандартного потока ввода, а вывод допускается как в выходной файл `output.txt`, так и в стандартный поток вывода. В качестве имен файлов входных и выходных данных могут также использоваться имена `<имя задачи>.ini` и `<имя задачи>.out` соответственно. По усмотрению региональной предметно-методической комиссии для представления решения задач, отличных от описанных выше типов, могут использоваться иные формы, однако они должны быть такими, чтобы полностью гарантировать объективную проверку решений участников. При формировании комплекта задач для муниципального этапа олимпиады следует учитывать 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 муниципальном этапе принимают участие все лучшие участники из единого рейтинга школьного этапа, которые выбрали для себя наборы задач для 7–8 или 9–11 классов независимо от класса их обучения.

Рекомендуется при формировании комплектов задач для каждого тура как для 7–8, так и для 9–11 классов, включать в их состав задачи различного типа и различной сложности. Количество задач в каждом комплекте должно быть не менее трех для каждого тура. Задачи в каждом комплекте должны быть такой сложности, чтобы дать возможность проявить себя как недостаточно подготовленным, так и сильным участникам. Здесь 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 лучшего из них, причем желательно одного, а не многих. Оценить общую сложность комплекта задач можно только по результатам выступления всех участников на основе распределения количества набранных баллов по участникам. Здесь идеальным может быть вариант, в котором кривая распределения количества набранных баллов по участникам совпала бы с прямой, проходящей от точки с максимальным возможным количеством баллов и до

нуля. Это говорило бы о том, что данный комплект задач имеет сбалансированную сложность и оптимальную детализацию в системе оценивания, позволяет оптимально продифференцировать всех участников по уровню их подготовки к олимпиаде и проявлению индивидуальных творческих способностей. Кроме того, это говорило бы о том, что общая сложность набора заданий для каждой возрастной группы полностью соответствует уровню подготовки участников, так как половина участников набрала более половины от максимально возможного количества баллов. Ответственность за неразглашение текстов олимпиадных задач и системы оценивания их решений до начала соревнований лежит на оргкомитете этого этапа олимпиады.

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.

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 решением задачи является набор выходных файлов для заданного в условии набора входных файлов, то оцениваются только представленные на проверку выходные файлы. 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, 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 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 Яндекс.Контест. 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 дающее 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 про дифференцировать полученные участниками решения по степени их корректности и эффективности. В общем случае в комплекте тестов для каждой задачи выделяются следующие группы тестов:

- 1) тесты минимальной размерности (тривиальные тесты);
- 2) тесты на частные случаи, позволяющие выявить особенности используемых алгоритмов;
- 3) тесты на точность вещественных вычислений, если исходные данные таковы, что вызывают численную неустойчивость алгоритмов;
- 4) тесты, выявляющие особенности использования конкретных систем программирования при реализации алгоритмов решения задачи (например, неэффективная реализация потокового ввода-вывода и линейных контейнеров в C++);
- 5) общие тесты (достаточно случайные тесты, разные по размеру: от простых тестов до сложных);
- 6) тесты, проверяющие наличие эвристик в алгоритмах;
- 7) тесты максимальной размерности (тесты с использованием максимальных значений входных переменных, позволяющие оценить

эффективность предложенных алгоритмов или их работоспособность при максимальной размерности задачи). Распределение максимального количества баллов за задачу между всеми группами тестов и отдельными тестами внутри каждой группы представляется в виде таблицы, в которой каждому тесту и группе тестов ставится в соответствие определенное количество баллов. Такое распределение строится следующим образом: сначала максимальное количество баллов за задачу распределяется между всеми группами тестов, а затем между тестами внутри каждой группы. 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 Яндекс.Контест. В процессе проверки решений участников, представленных в виде программ, система Яндекс.Контест 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». 6) 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. Если программа участника выдает правильный ответ на всех тестах из примера, то она может быть принята на окончательную проверку. В этом случае участнику отправляется сообщение «Принято на проверку», а тестирующая система запоминает решение участника как последнее принятое решение по данной задаче. В противном случае участнику отправляется сообщение в соответствии с описанными выше правилами. При этом участнику помимо типа ошибки сообщается номер теста из примера, на котором произошла ошибка. При окончательной проверке решений участников, представленных в виде программ, которая может осуществляться как во время тура, так и после окончания тура, программная система проведения соревнований должна проверить на основных тестах принятое на проверку решение участника по

каждой задаче. Выполняемые системой функции в этом случае во многом повторяют вышеописанные. Кроме того, 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 используемое 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

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

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, состоящий из двух групп: основной (обязательной для предоставления участникам муниципального этапа олимпиады) и дополнительной. В основную группу включаются языки и среды программирования, представленные в таблице 1. Основная группа должна гарантировать возможность получения участниками полного решения олимпиадных задач.

Таблица 1.

Язык	Транслятор	Среда программирования
C/C++	GNU C/C++ 6.2.0	CodeBlocks 16.01, Eclipse CDT + JDT 4.6
C/C++	Microsoft Visual C++ 2015	Встроенная
Object Pascal	Free Pascal 3.0.0	Встроенная, Lazarus 1.6.2

Примечание: *Допускается использование более поздних версий ПО по сравнению с указанными в таблице.* Состав дополнительной группы языков и систем программирования формируется муниципальной предметно-методической комиссией по информатике самостоятельно.

Дополнительная группа языков и сред программирования приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Язык	Транслятор	Среда программирования
C#	Microsoft Visual C# 2015 Express Edition	Встроенная
C#	Mono 2.0	MonoDevelop
Visual Basic	Microsoft Visual Basic 2015 Express Edition	Встроенная
Python 3	Python 3.5.2	IDLE или Wing IDE 101, PyCharm Community Edition
Java	Oracle Java JDK 8.0.121	Eclipse JDT, IntelliJ IDEA Community Edition
Pascal.ABC	Pascal ABC.NET 3.2	Встроенная
Object Pascal	Borland/Embarcadero Delphi 7.0	Встроенная

Если в состав дополнительной группы муниципальной предметно-методической комиссией по информатике включены языки и среды программирования, не гарантирующие возможность получения полного решения олимпиадных задач муниципального этапа, то организаторы муниципального этапа обязаны заранее информировать об этом всех

участников. Результат, не являющийся полным решением задачи из-за выбора участником языка или системы программирования дополнительной группы, не может быть основанием для подачи апелляции.

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. Проносить в зал соревнований какое-либо другое компьютерное оборудование, включая клавиатуру, категорически запрещается. 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. Участники во время туров могут использовать тетрадь/листы в клетку, шариковую ручку. 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),

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2018/2019 учебном году

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, ит.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.