Вариант 2. География родного региона (9-11 классы).

Участникам предоставляется космический снимок с изображением родного региона (области, района, поселения).

На представленном снимке выделите участки с разными типами землепользования, охарактеризуйте особенность использования земель в пределах участков и объясните, какие факторы влияют на расположение зон с разным типом землепользования.

Система оценивания: за верно выделенные типы землепользования и ответы на вопросы – 6 баллов.

Вариант 3. География родного города (6-11 классы)

Как под воздействием хозяйственной деятельности изменяется природная среда в вашем городе? Какие процессы вызывает эта деятельность и к каким последствиям она приводит? Приведите конкретные примеры. Какие ещё изменения природы в городах (не представленные в вашем городе) могут быть вызваны человеком?

Система оценивания: за структурированный и верный ответ – 6 баллов.

5. Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2022/23 учебном году

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……..186
1. Специфика проведения олимпиады по информатике…….187
1.1. Основные принципы 187
1.2. Особенности показа работ 188
1.3. Особенности процедуры апелляции 188
2. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий школьного и муниципального этапа олимпиады……...189
2.1. Школьный этап для учащихся 5-6 классов. 189
2.2. Школьный и муниципальный этапы для учащихся 7-8 классов. 190
2.3. Школьный и муниципальный этапы для учащихся 9-11 классов. 191
3. Методические подходы к составлению заданий школьного и муниципального этапа олимпиады……...192
3.1. Задания для проведения тура в бланковой форме..... 192
3.2. Задания в компьютерной форме с кратким ответом. 193
3.3. Задания на использование компьютерных сред для формальных исполнителей или виртуальных лабораторий. 197
3.4. Задания по программированию для решения с использованием универсальных языков. 198
4. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного и муниципального этапа олимпиады……..203
4.1 Материально-техническое обеспечение при использовании заданий в бланковой форме. 203
4.2. Материально-техническое обеспечение при компьютерной форме проведения этапа...204
5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады……204
6. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий…….205
7. Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде……205
Приложения……206

Утверждены на заседании центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по информатике 20.06.2022 г. (Протокол № 4).

Введение

Настоящие рекомендации по организации и проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада) по информатике составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».

Олимпиада по информатике проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний.

Олимпиада проводится на территории Российской Федерации.

Рабочим языком проведения олимпиады является русский язык.

Участие в олимпиаде индивидуальное, олимпиадные задания выполняются участником самостоятельно, без помощи посторонних лиц.

Сроки окончания этапов олимпиады: школьного этапа олимпиады – не позднее 1 ноября; муниципального этапа олимпиады – не позднее 25 декабря.

Школьный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 5-11 классов, муниципальный – для 7-11 классов. Участник каждого этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, или более старших классов.

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

Дополнительную информацию по представленным методическим материалам можно получить по электронной почте, обратившись по адресу: **regional.roi@gmail.com** в

центральную предметно-методическую комиссию всероссийской олимпиады школьников по информатике.

1. Специфика проведения олимпиады по информатике

1.1. Основные принципы

Олимпиада по информатике обычно проводится с использованием компьютеров. Тем не менее, при проведении школьного этапа олимпиады для 5-6 классов допускается проведение в бланковой форме, когда участникам предлагаются задания с развёрнутым ответом, решения которых записываются на бумаге, с последующей проверкой жюри.

Для автоматизации проверки заданий обычно используется *тестирующая система*. Участники с использованием специального интерфейса отправляют ответы на задания либо программы-решения на проверку во время тура и получают информацию о корректности своего решения в соответствии с процедурами, описанными далее в настоящих рекомендациях.

Каждый участник размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, подготовленным оргкомитетом соответствующего этапа.

В случае использования компьютеров для проведения этапа перед началом каждого тура все компьютеры участников должны находиться во включённом состоянии.

На каждом рабочем месте участника должны размещаться распечатанные тексты условий задач (если они используются, допускается использование электронной версии условий, в этом случае они должны быть доступны в интерфейсе проверяющей системы) и лист с логином и паролем для входа в тестирующую систему (если для авторизации используются логин и пароль). В распоряжение участников также должна предоставляться памятка участника олимпиады. Возможно также предоставление указанных материалов в электронном виде.

Участникам разрешается ознакомиться с условиями задач и приступить к их решению только после начала тура. Распечатанные тексты условий задач должны быть размещены таким образом, чтобы участники не могли свободно ознакомиться с ними до начала тура (например, упакованы в непрозрачный конверт или размещены лицевой стороной вниз).

Во время тура участники не вправе общаться друг с другом или свободно перемещаться по аудитории. Выход из места проведения олимпиады и вход в него во время тура возможны только в сопровождении дежурного.

При контроле времени тестирующей системой приём решений автоматически прекращается, отправка решений в тестирующую систему после окончания тура невозможна.

Участникам категорически запрещается перед началом и во время туров передавать свои логин и пароль другим участникам, пытаться получить доступ к информации на

компьютерах других участников или пытаться войти в тестирующую систему от имени другого участника.

В случае возникновения во время тура сбоев в работе компьютера или используемого программного обеспечения время, затраченное на восстановление работоспособности компьютера, может быть компенсировано по решению жюри, если сбой произошёл не по вине участника.

Ответственность за сохранность своих данных во время тура каждый участник несёт самостоятельно. Чтобы минимизировать возможные потери данных, участники должны своевременно сохранять свои файлы.

1.2. Особенности показа работ

В случае использования онлайн-тестирования, при котором результаты проверки решений сообщаются участникам олимпиады во время тура, по мере того как они становятся известны, участники после окончания тура знают свои результаты.

Организатор соответствующего этапа публикует на своём сайте задания олимпиады и разбор задач. В случае компьютерного проведения тура также публикуются тесты и решения, подготовленные предметно-методической комиссией, возможно предоставление возможности решения задач вне зачёта после окончания тура.

В случае бланковой формы проведения тура участники могут ознакомиться с результатами проверки своих работ.

1.3. Особенности процедуры апелляции

Участник, не согласный с оцениванием его решений, имеет право подать апелляцию. Предметом апелляции является несоответствие выставленной оценки критериям оценивания решений. Содержание заданий, критерии и методика оценивания не могут быть предметом апелляции и пересмотру не подлежат. В частности, предметом апелляции не может быть распределение баллов за какие-то конкретные тесты, частные случаи решений и т. д.

Предметом апелляции в задачах по программированию может быть:

– несоответствие тестов условию задачи;

– несоответствие тестов ограничениям на подзадачи;

– некорректная работа проверяющей программы, т. е. правильный вывод решения участника олимпиады засчитывается как неправильный.

Оргкомитет устанавливает сроки и регламент подачи апелляций, однако срок, в течение которого могут быть поданы апелляции, должен составлять не менее одного часа.

Основанием для проведения апелляции является заявление участника на имя председателя апелляционной комиссии, написанное по установленной форме.

По результатам рассмотрения апелляции выносится одно из следующих решений:

– отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;

– удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;

– удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

Решение по каждой апелляции оформляется протоколом установленного вида, который подписывается членами апелляционной комиссии, принимавшими участие в рассмотрении апелляции. На основании протоколов рассмотрения апелляций вносятся соответствующие изменения в итоговые документы.

Окончательные итоги утверждаются жюри с учётом результатов рассмотрения апелляций и доводятся до сведения всех участников олимпиады.

2. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий школьного и муниципального этапа олимпиады

2.1. Школьный этап для учащихся 5-6 классов

Для учащихся 5-6 классов проводится только школьный этап олимпиады.

Рекомендуется проведение олимпиады в один тур, продолжительность тура от 45 до 90 минут. При наличии задач по программированию или заданий на составление алгоритмов в компьютерной среде исполнителя продолжительность тура может быть увеличена до 120 минут.

Школьный этап олимпиады для 5-6 классов может проводиться в одной из следующих форм или с использованием заданий нескольких форм:

– бланковая форма – предлагаются задания с развёрнутым ответом, решения которых записываются на бумаге, с последующей проверкой жюри школьного этапа на основании критериев, разработанных соответствующей предметно-методической комиссией;

– компьютерная форма заданий с кратким ответом – задания, ответ на которые записывается в виде одного или нескольких чисел, одной или нескольких строк текста, с вводом ответа в тестирующую систему и с последующей автоматической проверкой ответа;

– задания на использование компьютерных сред для формальных исполнителей или виртуальных лабораторий – задания выполняются в учебной среде, проверка заданий может быть автоматической или ручной.

Задания, требующие навыков использования какой-либо конкретной учебной среды программирования (например, Scratch или Логомиры), могут предлагаться на школьном этапе по решению соответствующей предметно-методической комиссии, только если во всех образовательных организациях данного муниципального образования созданы условия для изучения данной среды, т. е. такие задания должны быть доступны всем обучающимся.

Не рекомендуется предлагать задания по программированию с использованием универсальных языков, таких, как Pascal, Python, C++, Java, C#, но при наличии в регионе большого числа учащихся 5-6 классов, владеющих навыками программирования, задания школьного этапа могут включать несколько таких заданий.

Рекомендуется включать в вариант 4-6 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 школьного этапа олимпиады.

2.2. Школьный и муниципальный этапы для учащихся 7-8 классов

Для учащихся 7-8 классов проводятся школьный и муниципальный этапы олимпиады. Рекомендуется проведение олимпиады в один тур, продолжительность тура школьного и муниципального этапов составляет от 90 до 180 минут.

Школьный и муниципальный этапы олимпиады рекомендуется проводить с использованием автоматической тестирующей системы для ввода и проверки решений участников, например, Яндекс-контест https://contest.yandex.ru, Ejudge http://ejudge.ru, тестирующей системы ОЦ «Сириус» https://uts.sirius.online и др. Для проведения олимпиады рекомендуется использовать задания нескольких видов из числа следующих:

– компьютерная форма заданий с кратким ответом – задания, ответ на которые записывается в виде одного или нескольких чисел, одной или нескольких строк текста;

– задания на использование компьютерных сред для формальных исполнителей или виртуальных лабораторий;

– задания по программированию с использованием универсальных языков, таких, как Pascal, Python, C++, Java, C# и т. д.

Ввиду того что в начале учебного года небольшое число учащихся 7-8 классов, как правило, владеют навыками программирования, в комплект заданий рекомендуется включать как задания по программированию, так и задания, не требующие навыков программирования. То есть задания олимпиады должны быть доступны и интересны учащимся с различным уровнем подготовки по информатике и программированию, в том числе только начинающим изучать информатику.

Задания, требующие навыков использования какой-либо конкретной учебной среды программирования (например, Scratch или Логомиры), могут предлагаться по решению муниципальной или региональной предметно-методических комиссий, только если во всех образовательных организациях данного муниципального образования или региона созданы

условия для изучения данной среды, то есть такие задания должны быть доступны всем обучающимся.

Рекомендуется включать в вариант школьного этапа 4-6 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.

Возможно составление варианта из большего числа заданий, если вариант составляется из заданий различной формы (например, как задания по программированию, так и задания с вводом ответа), чтобы дать возможность учащимся с различным уровнем подготовки в области программирования проявить свои способности. В этом случае окончательный балл можно выставлять не по сумме баллов за все задачи, а по сумме баллов за фиксированное число задач, по которым получен наилучший результат.

2.3. Школьный и муниципальный этапы для учащихся 9-11 классов

Для учащихся 9-11 классов проводятся школьный и муниципальный этапы олимпиады. Далее участники муниципального этапа, набравшие необходимое для участия в региональном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором регионального этапа олимпиады, принимают участие в региональном этапе олимпиады. С учетом этого рекомендуется проведение олимпиады в формате, приближенном к региональному этапу, но с учётом более широкого охвата участников.

Рекомендуется проведение олимпиады в один тур, продолжительность тура школьного и муниципального этапов составляет от 120 до 240 минут.

Школьный и муниципальный этапы олимпиады рекомендуется проводить с использованием автоматической тестирующей системы, как правило, той же, что будет использоваться на региональном этапе в данном регионе.

Для проведения олимпиады рекомендуется использовать задания по программированию с использованием универсальных языков, таких, как Pascal, Python, C++, Java, C# и т. д.

Рекомендуется включать в вариант школьного и муниципального этапов 4-6 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.

При составлении варианта, с одной стороны, не рекомендуется включать задачи, требующие знания специфических алгоритмов, например, алгоритмов на графах, алгоритмов

на строках, алгоритмов динамического программирования. В любом случае не следует включать более 1-2 таких задач, они должны быть максимальными по сложности; помимо таких задач, в комплект должно входить не менее 4 задач, не требующих знания специфических алгоритмов.

С другой стороны, не рекомендуется ограничиваться только задачами, единственной трудностью которых является реализация описанных в условии задачи действий, или задачами, решение которых полностью заключается в выводе математической формулы. Такие задачи могут входить в комплект, но необходимо также включать в комплект задачи, решение которых сочетает математическую или алгоритмическую идею и реализацию вычислений, необходимых для получения ответа, с использованием возможностей выбранного языка программирования.

3. Методические подходы к составлению заданий школьного и муниципального этапа олимпиады

3.1. Задания для проведения тура в бланковой форме

3.1.1. Принципы составления заданий

Задания в бланковой форме могут предлагаться на школьном этапе учащимся 5-6 классов. Задания предполагают запись решения в форме с развёрнутым ответом; проверка заданий осуществляется членами жюри. Если критерии оценивания какого-либо задания предусматривают снижение баллов за отсутствие обоснования ответа, в условии задания должно быть указано: «Обоснуйте полученный ответ». Желательно включение задач, в которых возможно получение различных верных ответов с возможностью оценивания их эффективности: например, длина пути, пройденного исполнителем, количество команд, использованных для составления алгоритма, количество гирек, использованных для решения задачи, и т. д. В условиях таких задач должно быть указание на то, что необходимо получить наилучший ответ, например, в виде «Постарайтесь составить алгоритм, содержащий наименьшее число команд» или «Желательно использовать как можно меньше гирек» и т. д.

3.1.2. Тематика заданий

Примерные темы заданий бланковой формы для 5-6 классов:

- логические задачи;
- комбинаторные задачи;
- задачи на сортировки, взвешивания, перекладывания, переливания, переправы;
- лабиринтные задачи;

– составление алгоритмов для исполнителя;

– выигрышные стратегии для простейших игр.

3.1.3. Критерии и методики оценивания

Жюри олимпиады проверяет выполненные задания в соответствии с критериями, разработанными предметно-методическими комиссиями. Все задания оцениваются одинаковым максимальным числом баллов. Критерии оценивания заданий должны предусматривать выставление частичного балла за решения, по каждой задаче должна быть составлена шкала оценивания решений задачи. Возможные подходы к составлению такой шкалы:

– если задача предусматривает обоснование полученного ответа, то баллы могут снижаться за отсутствие такого обоснования, наличие ошибок в доказательстве, рассмотрение только отдельных частных случаев и т. д. При этом оценка не может снижаться за сложность, запутанность или большой объем приведенного решения в случае его полноты и корректности;

– если задание предусматривает нахождение ответа разной эффективности (количество команд в алгоритме, количество операций при переливаниях, количество использованных гирек для взвешивания, длина пройденного исполнителем пути и т. д.), то баллы выставляются в зависимости от эффективности найденного ответа (максимальный балл выставляется за наилучшее возможное решение, далее баллы снижаются в зависимости от эффективности найденного ответа. За любое решение, без требований к его эффективности, рекомендуется выставлять 25-50 % от максимального балла).

Задача может разбиваться на несколько отдельных пунктов, подзадач или примеров, при этом каждый пункт оценивается отдельно. Баллы за всю задачу разбиваются на баллы за отдельные пункты.

3.2. Задания в компьютерной форме с кратким ответом

3.2.1. Принципы составления заданий

Задания в компьютерной форме с кратким ответом представляют собой задания, ответ на которые вводится участником в тестирующую систему и впоследствии проверяется автоматически. Ответом на такое задание может быть одно или несколько чисел, записанных в одной или нескольких строках, одна или несколько строк текста и т. д. Ответ вводится участником непосредственно в тестирующую систему в поле ввода ответа или записывается в текстовом файле, который сдаётся в тестирующую систему на проверку.

Проверка подобных заданий осуществляется при помощи автоматической тестирующей системы, поэтому ответ должен быть записан с соблюдением формата записи ответа, указанного в условии задачи. Например, в условии задачи может быть указано, что

ответом является ровно пять чисел, записанных через пробел, или последовательность из букв английского алфавита, или последовательность команд исполнителя из фиксированного набора, записанных по одной в строке, или некоторое арифметическое выражение, содержащее числа, переменные, арифметические операции, скобки и т. д.

3.2.2. Тематика заданий

Примерные темы заданий:

– задачи на составление выражений. Ответом на такую задачу является некоторая формула, использующая числа, переменные (описанные в условии задачи), арифметические операции, скобки. Задания такого рода являются введением в программирование, поскольку для их решения необходимо понимание понятий: переменная, операция, порядок вычисления выражения и т. д.;

– логические задачи. Ответом на эту задачу может быть конструкция, удовлетворяющая условиям задачи, например, перечисление, кто из людей является рыцарем, а кто – лжецом и т. д.;

– комбинаторные задачи, например, задачи на составление расписаний, турниров, упорядочивание или подсчёт объектов и т. д. Ответом на такие задачи может быть перестановка объектов, составленное расписание по заданному набору условий, разбиение объектов на несколько групп и т. д.;

– задачи на сортировки, взвешивания, перекладывания, переливания, переправы. Ответ на такие задачи можно записать в форме последовательности действий, необходимых для решения задачи, или, например, описать набор гирек, позволяющий выполнить требуемое условие, и т. д.;

– лабиринтные задачи. Ответом на эту задачу может быть последовательность шагов, приводящая к выходу из клетчатого лабиринта. В таких задачах исполнитель при движении по лабиринту может собирать объекты, набирать очки за прохождение через специальные клетки и т. д.;

– составление алгоритмов для исполнителя. В условии такой задачи даётся описание исполнителя и его системы команд, ответом на задание является алгоритм для исполнителя;

– выполнение описанного в условии задачи алгоритма;

– кодирование данных. В задачах такого рода необходимо составить код, удовлетворяющий определённым условиям, или закодировать (декодировать) сообщение по описанным правилам;

– обработка файла с данными. В задачах такого рода прилагается файл с данными в текстовом формате, формате CSV или в формате электронных таблиц. Задание заключается в необходимости обработки информации, содержащейся в данном файле, и нахождении

ответа на задание. Для выполнения задания можно пользоваться любыми доступными программными средствами (системы программирования, редакторы электронных таблиц, текстовые редакторы и т. д.). Ответом на задание является одно или несколько чисел, или одна или несколько строк текста.

3.2.3. Материально-техническое обеспечение

На компьютерах должна быть установлена программа для доступа в тестирующую систему (например, браузер, если доступ к тестирующей системе осуществляется через web-интерфейс). Если для выполнения заданий необходимо какое-либо специальное программное обеспечение, оно также должно быть установлено.

Задания тиражируются на листах бумаги формата А4 или А5, возможно также предоставлять условия задач только в электронном виде в тестирующей системе. Для черновых записей участникам предоставляется бумага, черновики не сдаются и не проверяются.

3.2.4. Критерии и методики оценивания

Для проверки решений используется автоматическая тестирующая система. Для проверки решения каждой задачи необходимо реализовать проверяющую программу, которая выдаёт для решения один из следующих статусов:

– «неправильный формат записи ответа»;

– «полное или частичное решение». В этом случае проверяющая программа также возвращает балл, которым оценивается данное решение (от 0 до максимально возможного балла за задачу);

– возможны и другие варианты статусов, например, «Неверное решение», «Полное решение», «Частичное решение».

Все задачи оцениваются одинаковым числом баллов.

При сдаче решения в тестирующую систему производится проверка на соблюдение формата записи ответа, если проверка не пройдена, решение не принимается на проверку и в тестирующей системе указывается статус «Неправильный формат записи ответа». В этом случае желательна выдача дополнительного комментария тестирующей системы о несоответствии сданного ответа формату, описанному в условии задачи.

Окончательная проверка решений с выставлением баллов может производиться как сразу же после сдачи заданий (онлайн-проверка), так и после окончания тура (оффлайн-проверка). Порядок проведения проверки должен быть доведён до сведения участников до начала олимпиады. Следует учесть, что в случае онлайн-проверки возможен подбор ответа участниками олимпиады путём многократной отправки различных решений, поэтому онлайн-проверка возможна только для некоторых видов задач.

Задачи должны предусматривать возможность выставления частичных баллов за сданное решение, однако при автоматической проверке невозможно оценить корректность рассуждения и доказательства, поэтому формулировка задачи должна указывать на возможность выставления частичных баллов. Например, в формулировке условия задачи могут присутствовать фразы «Чем меньше команд будет содержать алгоритм, тем больше баллов вы получите» или «Чем меньше гирек будет в предложенном наборе, тем больше баллов вы получите» и т. д.

Рассмотрим несколько подходов к методике выставления частичных баллов за такие задачи.

Если ответом на задачу является формула, то проверяющая программа должна принимать любую формулу, эквивалентную правильному ответу. Для этого можно вычислять значение формулы-ответа участника на разных значениях переменных и сравнивать со значением формулы правильного ответа. Неполный балл можно выставлять за формулы, дающие правильный ответ только в частных случаях, или при типичных ошибках в составлении формулы, например, при ошибках в формулах на ±1.

Если ответом является некоторая конструкция (перестановка, код, расписание турнира) и т. д., при этом в условии сказано, что оценивается эффективность найденного решения по некоторому параметру (суммарная длина кодовых слов, количество туров в расписании турнира, количество выполненных условий для найденной перестановки и т.д.), то полный балл выставляется за наилучшее возможное решение, частичные баллы выставляются за верное, но не наилучшее решение. Проверяющая программа проверяет ответ на корректность, в случае если ответ корректен, оценивается его эффективность в соответствии с условием задачи.

Если ответом является алгоритм для исполнителя, маршрут в лабиринте и т. д., баллы могут начисляться в зависимости от количества команд в алгоритме, длины найденного маршрута, количества очков за пройденные специальные клетки и т. д. Проверяющая программа устанавливает корректность алгоритма или маршрута. В случае его корректности баллы выставляются в зависимости от эффективности решения или числа набранных очков.

Задача может состоять из нескольких независимых заданий с общим условием. Например, дана строка из символов I, V, X, L, C, D, M, нужно разбить её на части, являющиеся корректными римскими числами с минимальной суммой. В такой задаче можно предложить несколько независимых примеров заданий разной сложности, например, первый пример состоит из символов I-X, второй пример – из I-C, третий пример – из I-M. Каждый пример оценивается независимо, оценка за задание складывается из суммы баллов за каждый пример.

3.3. Задания на использование компьютерных сред для формальных исполнителей или виртуальных лабораторий

3.3.1. Принципы составления заданий

Задания такого рода выполняются непосредственно на компьютере с использованием среды для составления алгоритма для исполнителя или виртуальной лаборатории для моделирования каких-либо процессов (переливания, взвешивания, управления транспортом и т. д.). В задании требуется составить алгоритм для исполнителя (например, выйти из лабиринта, собрать все объекты в лабиринте, расставить объекты по нужным местам, отмерить нужное число воды, определить массу груза и т. д.).

3.3.2. Тематика заданий

Примерные варианты лабораторий и исполнителей:

- сортировка объектов;
- взвешивания;
- перемещение объектов (например, движение транспорта);
- переливания;
- исполнитель «Робот» и его вариации (Лайтбот, Сокобан);
- исполнитель «Черепашка».

3.3.3. Материально-техническое обеспечение

Каждому участнику предоставляется персональный компьютер с установленной на него средой для выполнения заданий.

Среда для выполнения задания может быть интегрирована с тестирующей системой, используемой для сдачи и проверки решений, например, задания могут исполняться непосредственно в браузере или же быть отдельной программой. В этом случае среда для выполнения задания должна сохранять ответ участника в виде текста или файла, который потом сдаётся в тестирующую систему для проверки.

3.3.4. Критерии и методики оценивания

Задание должно предусматривать возможность выставления частичного балла в зависимости от эффективности решения (количество команд в алгоритме, количество выполненных операций, длина маршрута, пройденного исполнителем, количество собранных на маршруте очков и т. д.).

Проверку подобных заданий желательно производить автоматически при помощи тестирующей системы, проверяющая программа устанавливает корректность сданного решения и оценивает его эффективность на основании критериев, составленных предметно-методической комиссией.

При отсутствии технической возможности для автоматической проверки решения могут проверяться членами жюри.

3.4. Задания по программированию для решения с использованием универсальных языков

3.4.1. Формирование списка языков программирования

Предметно-методическая комиссия формирует список языков программирования, доступных для решения задач. В список рекомендуется включить распространённые языки программирования общего назначения, в том числе:

- C++;
- Pascal;
- Python;
- Java;
- C#.

Не рекомендуется ограничивать участников небольшим количеством доступных языков программирования, в частности, в список могут быть добавлены языки, поддерживаемые используемой тестирующей системой, которые используются для преподавания в школах муниципалитета или региона, например: Basic, КуМир, Kotlin, C, D и др.

3.4.2. Принципы составления заданий

Задачи должны иметь алгоритмический характер.

Задача должна подразумевать ввод данных, обработку их в соответствии с условием задачи и вывод результата. Формат ввода данных и вывода результата должен быть корректно сформулирован и подробно описан в условии задачи. Рекомендуется использовать наиболее естественные и простые форматы ввода и вывода, чтобы этапы ввода данных и вывода результата не были основной трудностью при решении задачи. Рекомендуется использовать стандартный поток ввода (клавиатура) для ввода данных, стандартный поток вывода (экран) для вывода результатов, не рекомендуется использовать файловый ввод-вывод. При вводе нескольких чисел или массива рекомендуется вводить каждое число в отдельной строке. Не рекомендуется подавать на вход последовательность данных неизвестной длины, для считывания которой необходимо считывать входной поток до появления признака конца потока.

Условие задачи должно быть сформулировано однозначно, в её формулировке не должно быть неоднозначных трактовок, неполных или противоречивых формулировок.

В тексте условия задачи желательно не использовать термины и понятия, выходящие за пределы школьной программы, при необходимости использования они должны быть определены и конкретизированы.

Если ограничения на входные данные не укладываются в 32-битные знаковые целочисленные переменные, то в условии задачи рекомендуется разместить примечание об этом с указанием того, какие типы данных необходимо использовать для работы с такими переменными в различных языках программирования.

Решением задачи является программа, написанная с использованием одного из предлагаемых на олимпиаде языков программирования.

Желательно, чтобы все задачи школьного и муниципального этапов решались на полный балл на всех основных языках программирования, в том числе на Python.

Методическая комиссия готовит для каждой задачи комплект материалов. Допускается использование задач, ранее использованных на других олимпиадах, но незнакомых школьникам данного региона. Не допускается непосредственное копирование комплектов задач прошлых лет, в том числе комплектов других регионов или муниципалитетов. Материалы задачи должны подразумевать автоматическую проверку с использованием тестирующей системы.

Комплект должен включать:

- условие задачи;
- тесты;
- проверяющую программу;
- основное авторское решение;
- примеры других правильных и неправильных решений;
- разбор задачи.

Условие задачи включает:

- описание задачи;
- формат входных данных;
- формат выходных данных;
- примеры входных и выходных данных;
- ограничение по памяти и пример ограничения по времени;
- информацию о подзадачах и системе оценивания;
- сведения о том, какая информация о результатах проверки решения сообщается участнику.

При подготовке материалов задач может, например, использоваться система Polygon polygon.codeforces.com, дополнительные методические рекомендации по разработке задач приведены в Приложении 2.

3.4.3. Тематика заданий

- Задания на вывод формулы, верной при любых допустимых входных данных.
- Задания на разбор случаев.
- Задания на умение работать с датами и со временем.
- Задания на моделирование описанного в условии задачи процесса.
- Задания на перебор вариантов.
- Задания, требующие обнаружения каких-то закономерностей.
- Задания на анализ строковых данных.
- Задания на обработку числовых массивов.

3.4.4. Методика проверки заданий

Решением задачи является программа, написанная на одном из доступных на олимпиаде языков программирования. Для проверки и оценивания решений жюри использует автоматическую тестирующую систему.

На проверку отправляется исходный текст программы. При отправке решения на проверку участник указывает, с использованием какого языка программирования и компилятора выполнено решение. Разные решения, отправленные на проверку, могут использовать разные языки программирования и/или компиляторы.

Присланная программа компилируется с использованием строки компиляции, установленной жюри. Если компиляция завершается неудачно, участнику сообщается, что результат проверки его решения – Compilation Error.

Программа запускается на тестах. Для каждого теста, на котором был выполнен запуск, устанавливается результат выполнения на этом тесте. Верный ответ на тест, выданный при соблюдении указанных в условии задачи ограничений, соответствует результату OK. Для неверных ответов возможны различные результаты выполнения в зависимости от ошибки, например:

- Wrong answer – неверный ответ на тесте;
- Runtime error – ошибка выполнения на тесте либо ненулевой код возврата;
- Time limit exceeded – превышено ограничение времени на тесте;
- Memory limit exceeded – превышено ограничение по памяти на тесте.

Допускаются другие варианты результата проверки на тесте.

Когда программа запускается, ей указанным в условии задачи способом передаются входные данные. Наиболее типичным является использование для ввода данных стандартного потока ввода или текстового файла с определённым в условии задачи именем, размещённого в каталоге запуска.

Сделанный программой описанным в условии задачи способом вывод сохраняется и проверяется с использованием разработанной предметно-методической комиссией проверяющей программы.

При запуске программы участника тестирующая система контролирует время работы решения и использованную память.

В условии каждой задачи должны быть приведены примеры входных и выходных данных для этой задачи. Решение участника запускается на тестах из примеров, приведённых в условии задачи, результат работы на этих тестах сообщается участнику. При наличии технической возможности рекомендуется показывать полный протокол проверки (вывод программы, вывод операционной системы о возникших исключениях, комментарий проверяющей программы в случае неправильного ответа) на тестах из условия задачи.

Во время тура участнику может сообщаться информация о результатах проверки его решения. Возможные формы сообщаемой информации:

– участнику сообщаются баллы, набранные решением, и результат проверки решения на каждом тесте («OK», «Неправильный ответ», «Превышено максимальное время работы» и т. д.). Сами тесты при этом не сообщаются;

– участнику сообщаются только баллы, набранные решением. Информация о прохождении отдельных тестов не сообщаются;

– участнику сообщается информация о прохождении только части тестов. Об этих тестах может сообщаться как детальная информация, так и только количество набранных баллов. О результатах проверки на остальных тестах участнику информация не предоставляется. Типичным вариантом использования такой частичной информации является случай, когда максимальные по ограничениям тесты (предполагающие реализацию наиболее эффективного решения) выделяются в группу, оцениваемую в 30-60% от полного балла, и результат проверки на этой группе является скрытым от участника, а открытым является результат проверки на тестах, не требующих наиболее эффективного решения;

– участнику сообщается только результат проверки на тестах из условия (оцениваемых в 0 баллов).

Допускается сочетание разных форм сообщаемой информации о результатах проверки в разных задачах. Не рекомендуется сообщать информацию о результатах проверки только на тестах из условия во всех задачах, так как на региональном этапе такая форма сообщения результатов не используется.

3.4.5. Методика оценивания заданий

Каждое задание оценивается из максимального балла, указанного в условии задачи или в других документах, доступных участникам, – листа с информацией о задачах, правил

олимпиады, памятки участника и т. п. Рекомендуется оценивать все задачи из одинакового максимального балла, например, 100 баллов.

Для каждой задачи необходимо предусмотреть возможность получения частичной оценки. Для этого в условии задачи могут быть указаны подзадачи – варианты дополнительных ограничений на входные данные, которые упрощают решение задачи. Альтернативой является потестовая оценка, когда каждый пройденный тест оценивается определённым количеством баллов.

Система оценивания каждой задачи указывается в условии задачи. Если используются общие схемы оценивания в разных задачах, например, для каждой задачи указаны подзадачи и определены зависимости между ними, информация об этом может быть указана в других документах, доступных участникам, – листе с информацией о задачах, правилах олимпиады, памятке участника и т. п.

При использовании потестовой оценки каждый тест оценивается отдельно указанным в условии задачи числом баллов. Балл участника за задачу равен сумме баллов за тесты. В условии задачи могут быть указаны характеристики набора тестов, например, доля или суммарный балл тестов, подходящих под некоторые дополнительные ограничения.

При использовании подзадач тесты к задаче разбиваются на группы, каждая группа соответствует одной подзадаче. Для каждой подзадачи устанавливается её «стоимость» в баллах. Участник получает баллы за подзадачу, если все тесты группы для этой подзадачи пройдены. В условии задачи могут быть указаны дополнительные ограничения на начисление баллов за подзадачу, например, требование прохождения тестов необходимых подзадач.

Допускается комбинированная система оценивания, когда за некоторые подзадачи баллы начисляются только в случае прохождения всех тестов, а в других подзадачах используется потестовая оценка. Информация об этом должна быть указана в условии задачи.

Тесты, приведённые в условии задачи в качестве примеров, оцениваются в 0 баллов.

Для школьного этапа в качестве основной рекомендуется потестовая система оценки. Исключения составляют задачи с ответами вида «Да/нет» (их не следует давать при потестовой системе оценки, т. к. тогда легко пишется решение, набирающее большое количество баллов) и т. п. Если используется потестовая система оценки и одним из вариантов вывода программы является «No solution» или его аналоги (вывод специального значения, например, числа 0 или -1 при отсутствии решения), то тесты, в которых ответ является таким, должны оцениваться не более, чем в 20% от полного балла. Допускается

также специальное условие для оценивания, что решения, выдающие правильный ответ только на тестах вида «No solution» оцениваются в 0 баллов.

3.4.6. Использование тестирующей системы

Организаторы школьного или муниципального этапа могут установить и настроить собственный экземпляр тестирующей системы либо использовать тестирующую систему, доступную по модели «software as a service», например:

- Яндекс-контест https://contest.yandex.ru;
- Codeforces https://codeforces.com.
- Система ОЦ «Сириус» https://uts.sirius.online.

В случае если школьный этап для всего региона проводится по общим заданиям, рекомендуется использование общей тестирующей системы для всего региона. Муниципальный этап рекомендуется проводить с использованием общей тестирующей системы для всего региона.

3.4.7. Необходимое материально-техническое обеспечение

В дополнение к материально-техническому обеспечению, указанному в разделе 3.2, на компьютерах участников должны быть установлены компиляторы и среды разработки для используемых на соответствующем этапе языков программирования. Ссылки на ресурсы в Интернете, содержащие компиляторы и среды разработки, указаны в Приложении 3.

Помимо ОС, компиляторов и сред разработки, на компьютерах участников может быть установлено дополнительное ПО (файловые менеджеры, текстовые редакторы, программы для чтения PDF-файлов), например:

- Far Manager;
- Vim;
- Sublime Text;
- Geany;
- Adobe reader;
- редакторы электронных таблиц.

4. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного и муниципального этапа олимпиады

4.1 Материально-техническое обеспечение при использовании заданий в бланковой форме

Задания тиражируются на листах бумаги формата А4 или А5, решения заданий записываются в тетрадях, на отдельных листах или специальных бланках. Для черновых

записей участникам предоставляется бумага, черновики сдаются после окончания олимпиады, но не проверяются.

4.2. Материально-техническое обеспечение при компьютерной форме проведения этапа

Каждый участник должен быть обеспечен рабочим местом, оснащённым современным персональным компьютером или ноутбуком. Характеристики компьютеров, предоставленных участникам, должны совпадать либо различаться незначительно. Компьютеры должны быть объединены в локальную сеть с доступом к тестирующей системе. Доступ в Интернет рекомендуется запретить, за исключением при необходимости доступа к серверу тестирующей системы.

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 дискомфорта другим участникам олимпиады. На используемые клавиатуры и мыши могут быть наложены дополнительные требования.

Задания тиражируются на листах бумаги формата А4 или А5. Допускается предоставление доступа к электронным версиям заданий в интерфейсе тестирующей системы. В случае предоставления электронных версий заданий распечатанные задания могут не предоставляться.

Учащимся предоставляется бумага и письменные принадлежности для черновых записей. При этом черновики не собираются после окончания тура и не проверяются.

Дополнительное материально-техническое обеспечение при использовании на соответствующих этапах различных видов задач приведено в описании этих видов задач в разделе 6.

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

Помимо компьютера, предоставленного организаторами соответствующего этапа в случае его проведения в компьютерной форме, участникам запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, в том числе другими компьютерами и ноутбуками, мобильными телефонами и смартфонами, электронными книгами, планшетами, электронными часами, CD- и MP3-плеерами, любыми наушниками.

Участникам запрещается пользоваться любыми электронными носителями информации, в том числе компакт-дисками, модулями флеш-памяти, картами памяти.

Участникам разрешается пользоваться чистыми листами, в том числе листами в клетку, а также письменными принадлежностями: ручкой, карандашом, стирательной резинкой, циркулем, линейкой.

Для каждого основного языка программирования или среды виртуальных исполнителей на компьютерах участников или в локальной сети размещается документация. Также рекомендуется установить или сделать доступной документацию по дополнительным языкам программирования. Допустимо также при ограничении доступа в Интернет сохранить доступ к сайтам с документацией по языкам программирования.

6. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

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

Принципы формулирования критериев и методики оценки олимпиадных заданий в для каждого типа заданий приведены в соответствующих пунктах раздела 3.

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

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

1. https://informatics.msk.ru – сайт дистанционной подготовки к олимпиадам по информатике;
2. https://edu.sirius.online – Сириус курсы;
3. https://neerc.ifmo.ru/school – архив материалов различных олимпиад по информатике для школьников;
4. https://codeforces.com – сайт онлайн-соревнований по информатике для разного уровня сложности.

Приложение 1

Примеры заданий

ПЯТИЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

(5-6 классы, бланковая форма)

Условие.

В пятизначном числе не меньше трёх цифр, которые меньше 5, и не меньше трёх нечётных цифр. Найдите самое большое из таких чисел. Объясните, почему найденное вами число является наибольшим.

Решение.

На первое место числа поставим наибольшую из возможных цифр – 9. На второе место также можно поставить цифру 9, и ещё останется три цифры. При этом оставшиеся три цифры должны быть меньше 5, из них хотя бы одна должна быть нечётная (так как две нечётные цифры уже были записаны). Наибольшая цифра, которая меньше 5, – это 4, наибольшая нечётная цифра, которая меньше 5, – это 3. Значит, среди трёх оставшихся цифр можно использовать две цифры 4 и одну цифру 3. Чтобы число было наибольшим, необходимо сначала записать две цифры 4, потом одну цифру 3.

Ответ – 99443.

Критерии оценивания.

Правильный ответ с объяснением – 5 баллов.

Только ответ без объяснения – 4 балла.

Ответы 99344, 99434 (т. е. перестановка цифр из правильного ответа) – 2 балла.

Ответы 99333, 98433 – 2 балла.

Любое другое пятизначное число, в котором не меньше трёх цифр меньше 5 и не меньше трёх нечётных цифр (т. е. не выполнено только условие максимальности), – 1 балл.

Примечание.

Это задание можно проверять автоматически при помощи тестирующей системы.

КВИДДИЧ
(5-6 классы, бланковая форма)

Условие.

В вымышленной спортивной игре квиддич соревнуются две команды. Каждый гол, забитый в ворота противника, приносит команде 10 очков. Если же игрок одной из команд поймает специальный мяч – снитч, то эта команда получает дополнительные 150 очков, после чего игра заканчивается.

В финале очередного чемпионата Хогвартса по квиддичу встретились команды Когтеврана и Пуффендуя. На протяжении всего матча команды сражались на равных, разница в счёте никогда не превышала 10 очков (т. е. одного гола), и в конце матча лидировал Когтевран, но благодаря пойманному снитчу победил Пуффендуй. Также после окончания матча журналисты опросили всех игроков, забивших хотя бы один гол.

Алиса сказала, что забила только один гол – на 27-й минуте.

Боб забил один гол на 30-й минуте.

Виктория забила два гола – на 5-й и 21-й минутах.

Глория забила четыре гола на 10, 12, 34 и 53-й минутах.

Дональд забил два гола на 14-й и 42-й минутах.

Эдвард забил три гола на 15, 23 и 56-й минутах.

Выполните задания:

1. Укажите, с каким счётом закончилась игра (не забудьте, что снитч приносит 150 очков).

2. Для всех перечисленных игроков укажите, за какую команду они играли.

Решение.

Игроков будем обозначать первой буквой их имени (А, Б, В, Г, Д, Э). Упорядочим по возрастанию моменты времени, в которые были забиты голы в матче, с указанием того, кто забил эти голы. Пока неясно, кто за какую команду играл, поэтому обозначим команды 1 и 2. Для заполнения строк «Команда» и «Счёт» воспользуемся условием: «На протяжении всего матча команды сражались на равных, разница в счёте никогда не превышала 10 очков (т. е. одного гола)».

Минута	5	10	12	14	15	21	23	27	30	34	42	53	56
Кто забил	В	Г	Г	Д	Э	В	Э	А	Б	Г	Д	Г	Э
Команда	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2
Счёт	10:0	10:10	10:20	20:20	20:30	30:30	30:40	40:40	50:40	50:50	60:50	60:60	60:70

Поскольку сказано, что в конце матча лидировал Когтевран, то команда 2 – это Когтевран, а команда 1 – Пуффендуй. Но поскольку снитч поймал Пуффендуй, то Пуффендуй выиграл со счётом 210 : 70.

За Когтевран (команда 2) играли Глория и Эдвард, за Пуффендуй (команда 1) играли Алиса, Боб, Виктория и Дональд.

Критерии оценивания.

Оценка за задание (максимум 5 баллов) складывается из суммы двух оценок – указание итога матча (максимум 2 балла) и указание того, за какие команды играли те или иные игроки (максимум 3 балла).

За правильно указанный итог матча ставится 2 балла. Если при подсчёте очков не учтён финальный снитч (указан счёт 60 : 70 в пользу Когтеврана), то ставится 1 балл.

За правильное указание того, в каких командах играли какие игроки, – 3 балла. Если команды полностью перепутаны местами (Глория и Эдвард указаны в Пуффендуе, остальные – в Когтевране), то ставится 2 балла. Если при восстановлении хронологии матча допущена одна ошибка – 1 балл.

ПЕРЕПРАВА

(5-6 классы, бланковая форма)

Условие.

К реке подошли волчица с тремя волчатами и лисица с тремя лисятами. Зверям необходимо переправиться на другой берег. У берега привязана лодка, которая вмещает только двух зверей. Ситуация осложняется тем, что волчица с лисицей не доверяют друг другу и не оставят своих детей в своё отсутствие с другой мамой ни на берегу, ни в лодке. Грести умеют только лисица и один из лисят. Как им переправиться? Постарайтесь составить как можно более короткий план переправы.

Решение.

Обозначим лисёнка, который умеет грести, как «лисёнок1». Возможный план перевозки:

1. Перевезти лисёнка1 и лисёнка
2. Перевезти лисёнка1
3. Перевезти лисёнка1 и лисёнка
4. Перевезти лисёнка1
5. Перевезти лисицу и лисёнка1
6. Перевезти лисицу
7. Перевезти лисицу и волчицу
8. Перевезти лисёнка1
9. Перевезти лисёнка1 и волчонка

10. Перевезти лисёнка1
11. Перевезти лисёнка1 и волчонка
12. Перевезти лисёнка1
13. Перевезти лисёнка1 и волчонка

Критерии оценивания.

Полностью правильное описание перевозки без лишних действий – 5 баллов.

При наличии не более 2 лишних действий – 4 балла.

При наличии не более 4 лишних действий – 3 балла.

Любой правильный алгоритм перевозки без учёта числа лишних действий – 2 балла.

Примечание.

Если формализовать условие этой задачи и строго описать формат записи плана переправы, возможна автоматическая проверка такого задания.

ВЗВЕШИВАНИЯ

(5-6 классы, бланковая форма)

Условие.

Есть шесть гирек, известно, что их массы равны 1, 2, 3, 4, 5 и 6 граммов, но размеры гирек одинаковые. На гирьках написаны цифры: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Также есть чашечные весы. Эксперт знает, что на каждой гирьке верно записана её масса, но судья в этом сомневается. Как эксперт может убедить в этом судью? Какое минимальное количество взвешиваний ему необходимо для этого сделать?

Решение.

Задачу можно решить за два взвешивания.

Первым взвешиванием эксперт кладёт на одну чашу весов гирьки с цифрами 1, 2 и 3, на другую чашу весов – гирьку с цифрой 6. Весы останутся в равновесии. Такое возможно только при взвешивании самой тяжёлой гирьки (6) с тремя самыми лёгкими (1, 2, 3).

После этого взвешивания стало известно, что:

а) На гирьке массой 6 правильно обозначена её масса.

б) Гирьки, подписанные 1, 2, 3, имеют массу 1, 2 и 3, но, возможно, в другом порядке.

в) Две оставшиеся гирьки, подписанные 4 и 5, также имеют массу 4 и 5, но, возможно, в другом порядке.

При втором взвешивании эксперт на одну чашку весов положит гирьки с цифрами 1 и 6, а на другую – гирьки с цифрами 3 и 5. Поскольку $3 + 5 > 1 + 6$, то гирьки 3 и 5 перевесят. Такое возможно только в том случае, если из двух групп (1, 2, 3 и 4, 5) взяли самые тяжёлые

гирьки (3 и 5), а к гирьке 6 добавили самую лёгкую (1). Тем самым точно установлена масса гирек, подписанных 1, 3, 5, оставшаяся гирька из первой группы имеет массу 2, из второй группы – массу 4.

Критерии оценивания.

Правильное решение за два взвешивания – 5 баллов.

Правильное решение за три взвешивания – 3 балла.

Правильное решение за четыре взвешивания – 2 балла.

Правильное решение за любое число взвешиваний – 1 балл.

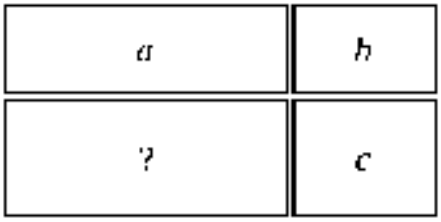
Неправильный алгоритм, но правильно указано взвешивание 1 + 2 + 3 = 6 (оно даёт наибольшую информацию о гирьках) – 1 балл.

ПЕРИМЕТР

(7-8 классы, компьютерная форма)

Условие.

В здании был большой конференц-зал в форме прямоугольника. Его разделили на четыре меньших прямоугольных помещения, поставив две перпендикулярные стены (см. рис.).



Для проведения ремонта необходимо определить периметр каждого из четырёх помещений. Три из четырёх помещений имеют периметр, равный a, b, c (в порядке обхода по часовой стрелке, начиная с левого верхнего угла плана). Определите периметр четвёртого помещения. Ответом на эту задачу является некоторое выражение, которое может содержать целые числа, переменные a, b и c (записываемые английскими буквами), операции сложения (обозначаются «+»), вычитания (обозначаются «−»), умножения (обозначаются «*»), деления (обозначаются «/») и круглые скобки для изменения порядка действий.

Запись вида «2*a*» для обозначения произведения числа 2 и переменной a неверная, нужно писать «2**a*».

Пример правильного по форме записи выражения: $a + (b - c) * 2$.

Ответ.

$a + c - b$

Критерии оценивания.

При сдаче решения на проверку проверяющая программа проверяет, что выражение является корректным арифметическим выражением с использованием только разрешённых операций и переменных a, b, c, иначе решение получает статус «Неправильный формат записи ответа».

При окончательной проверке любое арифметическое выражение, эквивалентное правильному ответу, оценивается в максимальный балл, например, выражение $(a + b + c) - 2 * b$ также оценивается в максимальный балл. Для этого необходимо проверять эквивалентность двух выражений, для чего проверяющая программа может вычислять значения выражений на наборе различных значений a, b, c и проверять равенство полученных результатов.

Частичные баллы могут получать решения, содержащие некоторые ошибки, например, решения вида $a + b - c$ или $b + c - a$.

КРЕСТРАЖ

(7-8 классы, компьютерная форма)

Условие.

Волан де Морт спрятал один из крестражей в золотой рыбке. Эта рыбка живёт в пяти озёрах, соединённых между собой рекой. Озёра пронумерованы числами от 1 до 5, из озера 1 можно попасть в озеро 2, из озера 2 можно попасть в озёра 1 и 3 и т. д.

Гарри Поттер должен добыть эту золотую рыбку. Для этого у него есть волшебные червячки. Рыбка обязательно клюнет на наживку, если забросить её в озеро с рыбкой. Забрасывать наживку можно только в озеро. За один бросок можно бросить червячка только в одно озеро. Каждый волшебный червячок может быть использован только один раз. Если снасть с червячком забросили в озеро, а рыбки там не оказалось, то волшебная сила наживки исчезает и для следующей попытки требуется новый волшебный червячок. При этом рыбка чувствует Гарри Поттера и после каждого заброшенного червячка обязательно переплывает в одно из озёр, соседних с тем, в котором она находится. В самом начале рыбка может находиться в любом из пяти озёр.

Придумайте последовательность действий Гарри Поттера, при исполнении которой он обязательно поймает рыбку независимо от её первоначального местонахождения и дальнейших перемещений. В ответе нужно записать последовательность чисел через пробел – номера озёр, в которые Гарри Поттер будет закидывать наживку, в том порядке, в котором он будет это делать. Чем меньше червячков потратит Гарри Поттер, тем больше баллов вы получите (при условии, что при исполнении вашего решения рыбка будет обязательно поймана).

Может показаться, что задача не имеет решения, но это не так. Рассмотрим случай трёх озёр. Гарри Поттер может закинуть наживку в озеро 2. Если он не поймает рыбку после этого, значит, она могла находиться в озере 1 или 3. После этого рыбка переплывает в соседнее озеро, и в каждом из этих случаев она попадёт в озеро 2. Поэтому вторую наживку Гарри Поттер снова закинет в озеро 2 и тогда обязательно поймает рыбку.

Ответ для трёх озёр: «2 2».

Ответ.

Есть четыре наилучших решения:

2 3 4 2 3 4

2 3 4 4 3 2

4 3 2 2 3 4

4 3 2 4 3 2

Критерии оценивания.

При сдаче решения на проверку проверяющая программа проверяет, что ответ представляет собой последовательность из чисел от 1 до 5, разделённых пробелами, иначе решение получает статус «Неправильный формат записи ответа».

При окончательной проверке проверяющая программа выполняет моделирование действий Гарри Поттера, определяя все возможные озёра, в которых может находиться рыбка после очередного хода, т.е. проверяется, действительно ли указанная последовательность действий Гарри Поттера позволяет всегда поймать рыбку, будем называть такие решения *корректными*.

Корректное решение, состоящее из 6 чисел, получает максимальный балл, другие корректные решения получают меньшее число баллов, в зависимости от длины ответа. Рекомендуется за любое корректное решение, независимо от его длины, давать 30–50% от максимального балла.

Также можно небольшим числом баллов оценивать решения, не являющиеся корректными, но позволяющие существенно сузить множество озёр, в которых может находиться рыбка, например, если после выполнения указанной последовательности действий рыбка может находиться только в одном каком-то озере.

ИЗ РАЗНЫХ ЦИФР

(7-8 классы, компьютерная форма)

Условие.

Вам даны пять чисел:

4698

10000

123459876

987654321

9753102468

Для каждого из этих чисел найдите **минимальное** целое число, которое было бы **больше** данного и в записи которого все цифры были бы **различными**.

В ответе нужно записать пять целых чисел, записанных в отдельных строках. Порядок записи чисел в ответе менять нельзя. Если вы не можете найти ответ для какого-то из данных чисел, вместо этого ответа запишите любое целое число.

Ответ.

4701

10234

123460578

1023456789

9753102486

Критерии оценивания.

Задача разбивается на пять отдельных примеров, демонстрирующих все особенности алгоритма построения нужного числа. Каждый пример оценивается отдельно.

При сдаче решения на проверку проверяющая программа проверяет, что ответ представляет собой пять чисел, записанных в пяти разных строках, иначе решение получает статус «Неправильный формат записи ответа».

При окончательной проверке проверяющая программа оценивает каждый правильный ответ из пяти определённым числом баллов независимо от остальных тестов. Балл за задачу складывается из суммы баллов за правильные ответы на примеры.

ГИРЬКИ

(7-8 классы, компьютерная форма)

Условие.

У ювелира есть весы с двумя чашками, он может определять, равны ли массы грузов, лежащих на двух чашках, а если не равны, то на какой чашке лежит более лёгкий груз.

Масса ювелирного изделия, которую нужно определить ювелиру, является целым числом от 1 до 25 граммов. Ювелир должен запасти набор гирек (их массы также должны быть целыми числами), используя которые он может определить любую возможную целочисленную массу от 1 до 25 граммов. Для определения массы ювелир может производить любое число взвешиваний, может использовать все или только часть набора гирек, может класть гирьки на разные чашки весов и т. д. Определите набор гирек, содержащий минимальное возможное число гирек, используя который можно определить любую возможную целочисленную массу от 1 до 25.

В ответе нужно записать массы гирек в подготовленном наборе через пробел. За правильный набор из трёх гирек вы получите 100 баллов, из четырёх гирек – 50 баллов, из пяти гирек – 20 баллов.

Ответ.

2 6 18

Критерии оценивания.

При сдаче решения на проверку проверяющая программа проверяет, что ответ представляет собой последовательность чисел, записанных через пробел, иначе решение получает статус «Неправильный формат записи ответа». Правильность приведённого ответа не проверяется.

При окончательной проверке проверяющая программа проверяет, действительно ли этот набор удовлетворяет условию задачи. Для этого перебираются все возможные массы от 1 до 25 и для каждой массы перебираются все возможные результаты взвешиваний, для различного размещения указанных гирек на двух чашках весов. Каждая гирька может находиться на одной чашке с грузом, на другой чашке или не участвовать во взвешивании.

Если существуют две какие-то массы, для которых результаты всех взвешиваний будут одинаковыми, то эти массы будут неразличимы, значит, набор будет неподходящим.

Правильное решение из 3 гирек оценивается в 100 баллов, правильное решение из 4 гирек (например, 1 3 9 18) оценивается в 50 баллов, решение из 5 гирек (например, 1 2 4 8 16) оценивается в 20 баллов.

ДВА ПОДАРКА

(9-11 классы, компьютерная форма)

Условие.

Сеня выбирает себе подарки на Новый год. Он знает, что Дед Мороз купит ему ровно два подарка: один якобы от мамы, а другой якобы от папы.

В магазине, где Дед Мороз будет покупать подарки, продаются n подарков, про каждый подарок известна его цена: цена i-го подарка равна a_i рублей.

Сеня знает, что Дед Мороз может потратить на покупку его подарков не больше x рублей. Разумеется, он хочет получить как можно более дорогие подарки. Таким образом, он хочет выбрать два различных подарка с максимальной суммарной ценой, но при этом она не должна превышать x.

Помогите Сене выбрать себе подарки.

Формат входных данных.

Первая строка ввода содержит два целых числа: n и x ($2 \le n \le 100000$, $2 \le x \le 10^9$).

Вторая строка ввода содержит n целых чисел: $a_1, a_2, ..., a_n$ ($1 \le a_i \le 10^9$).

Гарантируется, что существует два подарка с суммарной ценой не больше x.

Формат выходных данных.

Выведите одно целое число: максимальную суммарную цену двух различных подарков, не превышающую x.

Пример.

Ввод	Вывод
6 18 5 3 10 2 4 9	15

ЧИСЛО ДЕЛИТЕЛЕЙ

(9-11 классы, компьютерная форма)

Условие.

Задано число n. Требуется найти число от 1 до n включительно, которое имеет максимальное число положительных целых делителей. Например, если n = 20, то искомое число – 12, у него 6 делителей: 1, 2, 3, 4, 6 и 12.

Формат входных данных.

На вход подаётся одно число n ($1 \le n \le 100000$).

Формат выходных данных.

Выведите на первой строке число от 1 до n включительно, которое имеет максимальное число делителей. На второй строке выведите число его делителей. Если есть несколько чисел от 1 до n с максимальным числом делителей, выведите любое из них.

Пример.

Ввод	**Вывод**
20	12 6

Решение.

Решение на 56 баллов.

Для каждого числа от 1 до n найдём количество его делителей. Для нахождения количества делителей числа x перебираем все числа от 1 до x и проверяем, делится ли x на него. Данное решение имеет сложность $O(n^2)$.

Решение на 94 балла.

Предыдущее решение можно ускорить, если заметить, что для нахождения количества делителей числа x можно перебирать только числа до квадратного корня из x.

Решение на 100 баллов.

Заведём массив d. Будем перебирать числа от 1 до n. Пусть сейчас рассматривается число x. Для каждого числа k, такого, что $kx \le n$, прибавляем к $d[kx]$ единицу. Чтобы найти ответ на задачу, нам нужно просто найти максимум в этом массиве.

РОДИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

(9-11 классы, компьютерная форма)

Условие.

В управляющий совет школы входят родители, учителя и учащиеся школы, причём родителей должно быть не менее одной трети от общего числа членов совета. В настоящий момент в совет входит N человек, из них K родителей. Определите, сколько родителей нужно дополнительно ввести в совет, чтобы их число стало составлять не менее трети от числа членов совета.

Формат входных данных.

Программа получает на вход два целых числа: N и K ($N > 0$, $0 \le K \le N$), записанных в отдельных строках, – текущее число членов совета и число родителей в совете.

Формат выходных данных.

Программа должна вывести единственное число – минимальное число родителей, которое необходимо ввести в совет.

Ограничения и система оценивания.

Решение, правильно работающее в случае, когда числа N и K не превосходят 100, будет оцениваться в 60 баллов.

Решение, правильно работающее в случае, когда числа N и K не превосходят $2 \cdot 10^9$, будет оцениваться в 100 баллов.

Пример.

Ввод	Вывод
27 7	3

СЧАСТЛИВЫЕ БИЛЕТЫ

(9-11 классы, компьютерная форма)

На автобусных билетах указываются их номера. Номера всех билетов всегда записываются при помощи одного и того же количества цифр, при этом число используемых цифр чётно. При необходимости числа дополняются ведущими нулями. К примеру, если для записи используют 4 цифры, то 514 будет записано как 0514. Билеты отпечатаны на лентах, билеты на каждой ленте нумеруются подряд числами от 00...01 до 99...99.

Счастливым считается тот билет, у которого сумма цифр первой половины равна сумме цифр второй половины, например, билеты 1001 и 123051 счастливые, а 7778 и 39 нет.

Сегодня Дима зашёл в автобус, и кондуктор выдал ему билет с номером N. Поскольку Диме ехать достаточно долго, а заняться чем-нибудь надо, он стал думать, какой номер будет иметь следующий счастливый билет, выданный из той же ленты, что и Димин билет. Если в текущей ленте не осталось счастливых билетов, Диму интересует номер минимального счастливого билета из новой ленты.

В первой и единственной строке входного файла содержится номер Диминого билета N, записанный с ведущими нулями. Количество цифр в записи числа N не превосходит 100 000 и чётно.

Программа должна вывести номер следующего счастливого билета из текущей ленты в таком же формате. Если такого билета не существует, надо вывести номер минимального счастливого билета из новой ленты. В выводе не должно быть пробелов, пустых строк в начале вывода.

Пример.

Ввод	Вывод
0514	0523

Диме был выдан счастливый билет (сумма цифр обеих половин равна 5), но Диму не интересует номер его билета, его интересует номер следующего счастливого билета.

Система оценивания.

Решение, правильно работающее только для случаев, когда номер билета содержит ровно 4 цифры, будет оцениваться в 20 баллов.

Решение, правильно работающее только для случаев, когда номер билета содержит ровно 8 цифр, будет оцениваться в 20 баллов (вместе с предыдущей группой – 40 баллов).

Решение, правильно работающее только для случаев, когда номер билета содержит не более 16 цифр, будет оцениваться в 60 баллов.

Приложение 2

Методические рекомендации по разработке материалов задач для решения с использованием универсальных языков программирования

Подготовка условия.

1. Всё, не относящееся собственно к постановке задачи, – предыстория, легенда и т. п. – должно находиться не более чем в одном абзаце. Этот абзац должен идти первым. В дальнейшем допускается иногда вставлять мотивирующие предложения, связанные с легендой, но не более одного подряд, и в целом их должно быть, как можно меньше.

2. Легенда должна вводить мотивацию в постановку задачи, но не затуманить её и не вводить в заблуждение. Желательно, чтобы легенда не содержала отдельными предложениями сведений, не требующихся для постановки задачи.

3. Условие задачи должно быть последовательным и чётким. Никакая фраза не должна допускать неоднозначного трактования. Термины и определения можно использовать только после их введения. По мере чтения условия у участника должна последовательно складываться картина того, что требуется сделать.

4. Следует использовать простые и понятные фразы, избегать витиеватостей и длинных сложноподчинённых предложений.

5. Условие задачи должно быть грамотным и не должно использовать просторечных выражений.

6. Не допускаются сокращения, кроме «и т. п.» и «и т. д.» (а эти выражения тоже не рекомендуется использовать в условиях). Следует писать полностью «то есть», «так как».

7. Последний абзац условия должен резюмировать условие и ещё раз чётко формулировать, что требуется сделать.

8. Для всех задач соревнования рекомендуется выбрать единый стиль – либо безличного обращения («требуется найти», «требуется вывести»), либо личного («найдите», «выведите»). В любом случае в рамках одного условия точно должен быть единый стиль.

9. Раздел «Формат входных данных» должен содержать формат входных данных и ограничения. Он не должен пояснять задачу или вводить дополнительные условия, кроме числовых ограничений на входные данные. Прочие ограничения на входные данные (например, возрастание массива) должны быть также прописаны в основном условии (хотя и должны быть повторены еще раз в разделе «Формат входных данных»).

10. Раздел «Формат выходных данных» должен содержать формат выходных данных. В нём также можно ещё раз повторить, что требуется найти.

Особенности при подготовке условия в системе вёрстки TeX.

11. Формулы должны быть заключены в символы доллара. Одиночные переменные, которые обозначают математические объекты, являются формулами. Буквы, которые не обозначают математические объекты, не являются формулами.

Например,

У Пети n поросят – ОК

У Пети n поросят – неправильно

Дана строка s – ОК

Дана строка s – неправильно

На кольцевой дороге города N построили развязку – ОК

На кольцевой дороге города N построили развязку – неправильно

12. Знаки препинания, которые относятся к формуле, должны быть включены в формулу. Знаки препинания, которые относятся к предложению, не должны быть включены в формулу.

Например:

Заданы целые числа m, n и k – ОК.

Заданы целые числа m, n и k – неправильно.

Задано целое число n ($1 \le n \le 100$) – ОК.

Задано целое число n $(1 \le n \le 100)$ – неправильно.

Площадь трапеции равна $(a + b)\cdot h / 2$ – ОК

Площадь трапеции равна ($a + b$)$\cdot h / 2$ – неправильно

Задана последовательность a_1, a_2, …, a_n – неправильно.

Задана последовательность $a_1, a_2, \ldots, a_n$ – ОК.

13. Не используйте программистские обозначения в формулах, используйте математические.

Выведите $2n$ чисел – ОК

Выведите $2\times n$ чисел – ОК (хотя в этом конкретном примере \times не нужен)

Выведите $2\cdot n$ чисел – ОК (хотя в этом конкретном примере \cdot не нужен)Выведите $2*n$ чисел – неправильно

Выведите 2^n чисел – ОК

Выведите $2**n$ чисел – неправильно

«Исключающее или» двух чисел обозначается $x \oplus y$ – ОК

14. Строковые литералы следует набирать моноширинным шрифтом, а не формулой и не просто так. Кавычки должны быть русскими << >> в русских условиях и английскими направленными `` ‘’ в английских фразах. Двойную кавычку (символ с кодом 34) не использовать. Кавычки моноширинными не делать.

Например,

Выведите в выходной файл <<\texttt{Impossible}>> – ОК

Выведите в выходной файл \texttt{<<Impossible>>} – неправильно

Выведите в выходной файл <<$Impossible$>> – неправильно

Выведите в выходной файл <<Impossible>> – неправильно

15. Фрагменты текста, не являющиеся формулами, не следует делать формулами.

Например,

В XXI веке изобрели телепорт – ОК

В XXI веке изобрели телепорт – неправильно

16. Одиночные числа не следует делать формулами.

Например,

В 1961 году Юрий Гагарин полетел в космос – ОК

В 1961 году Юрий Гагарин полетел в космос – неправильно

17. Числительные от 1 до 10 обычно пишутся текстом. Б***о***льшие – числом.

Например,

У Васи было три поросёнка – ОК

У Васи было 3 поросёнка – неправильно

У Пети было три тысячи пятьсот двенадцать поросят – неправильно

У Пети было 3512 поросят – ОК

18. Порядковые числительные с параметром либо б***о***льшие 10 пишутся с суффиксом «-й» («-я») и аналогично склоняются (первая гласная суффикса опускается).

Например,

Выведите k в лексикографическом порядке строку – неправильно

Выведите k-ю в лексикографическом порядке строку – ОК

Выведите k-ую в лексикографическом порядке строку – неправильно

Выведите k-тую в лексикографическом порядке строку – неправильно

Ошибка была в 112-й строке – ОК

19. Форматирование должно быть только высокоуровневым и логическим. Не разрешается использовать низкоуровневое форматирование (задавать размеры в сантиметрах/пикселях и т.п.) либо применять форматирование не по назначению (например, использовать \big для создания заголовков и т. п.).

20. В качестве тире следует использовать три минуса: ---. Перед тире следует ставить неразрывный пробел. Обратите внимание, что перенос строки или пробел перед неразрывным пробелом уничтожают его неразрывность. Также можно использовать обозначение для тире "--- (двойная кавычка и затем три минуса), в этом случае перед тире ставится пробел.

Например,

Нептун - восьмая планета Солнечной системы – неправильно

Нептун -- восьмая планета Солнечной системы – неправильно

Нептун --- восьмая планета Солнечной системы – неправильно

Нептун~--- восьмая планета Солнечной системы – ОК

Нептун "--- восьмая планета Солнечной системы – ОК

Нептун ~--- восьмая планета Солнечной системы – неправильно

21. Ограничения на численные значения параметров в формате входных данных пишутся в том же предложении, что и описание места этих параметров во входных данных, в скобках в конце.

В первой строке входных данных находится целое число n “--- количество городов ($1 \le n \le 100$). – ОК

В первой строке входных данных находится целое число n ($1 \le n \le 100$) “--- количество городов. – неправильно

22. Если вы задаёте ограничение сразу на несколько переменных, пишите их через запятую. В этом случае, если у вас подряд идёт несколько блоков ограничений, их следует разделять знаком точки с запятой.

В первой строке входных данных находятся целые числа a, b и c “--- количество городов, сел и деревень, соответственно ($1 \le a, b \le 100$; $1 \le c \le 1000$). – ОК

В первой строке входных данных находятся целые числа a, b и c "--- количество городов, сел и деревень, соответственно ($1 \le a, b \le 100$, $1 \le c \le 1000$). – плохо, запятая играет разную роль

В первой строке входных данных находятся целые числа a, b и c “--- количество городов, сел и деревень, соответственно ($1 \le a \le 100$, $1 \le b \le 100$, $1 \le c \le 1000$). – допустимо, хотя чем больше блоков ограничений, тем тяжелее воспринимается

23. Всегда ставьте пробел перед скобкой в предложении.

Это условие понятное (мы надеемся, что так и есть). – ОК

Это условие понятное(мы надеемся, что так и есть). – неправильно

Во второй строке находится число n ($1 \le n \le 100$). – ОК

Во второй строке находится число n($1 \le n \le 100$). – неправильно

Примеры в условии.

24. Примеры необходимо подбирать таким образом, чтобы они проясняли потенциально менее понятные фрагменты условия, демонстрировали особенности ввода и вывода.

25. Ответ на пример необходимо получить вручную. Если этот процесс нетривиальный, то следует написать пояснение к примеру, или добавить картинку.

26. Если решение жюри выводит другой ответ на пример, то следует проверить ответ с использованием проверяющей программы, чтобы убедиться, что ответ в условии правильный.

27. Лучше подбирать примеры на все возможные случаи в решении, кроме варианта, когда одна из целей задачи – догадаться о том, что такой случай бывает.

28. Примеров не должно быть слишком много.

Выбор ограничений и написание решения.

29. По каждой задаче должно быть решение на Паскале, Python, C++ или Java, которые написаны естественным образом без неасимптотических оптимизаций (например, быстрого ввода) и укладываются в TL с двухкратным запасом. Рекомендуется использовать

для написания эталонного решения язык Python, как наиболее медленный из всех распространённых языков.

30. Если большие ограничения на размер ввода не являются необходимыми для отсечения неэффективных алгоритмов, следует делать достаточно маленькие ограничения, чтобы программы на Python легко укладывались в TL.

Написание проверяющей программы.

31. Проверяющую программу рекомендуется писать на C++ с использованием библиотеки testlib (https://github.com/MikeMirzayanov/testlib).

32. В целом рекомендуется использование стандартных проверяющих программ из поставки testlib для C++ и/или встроенных в Polygon.

33. Проверяющая программа не должна предполагать ничего о том, что выведут участники. Все должно проверяться. В частности, (но не только!):

– Если вы хотите создать массив/вектор размера, который вы прочитали из выходного файла участника, проверьте его на корректность.

– Если вы хотите обратиться по индексу в массив, а индекс вы прочитали из выходного файла участника, проверьте его на корректность.

– Если вы хотите делать операции с числами, которые вы прочитали из входного файла участника, убедитесь, что у вас не будет переполнения.

– Если вы прочитали из выходного файла строку, которая, по условию, должна удовлетворять некоторым условиям, прежде чем это использовать, проверьте это.

Подготовка тестов.

34. Первые несколько тестов должны совпадать с тестами из условия.

35. Не рекомендуется использовать «мультитесты», то есть несколько тестовых наборов для одного запуска программы, так как описание мультитестов запутывает условие подробностями, не имеющими отношения к содержанию задачи.

36. Большие тесты необходимо сгенерировать, генератор тестов можно, например, писать на C++ с использованием библиотеки testlib.

37. Тесты должны быть корректными текстовыми файлами. Каждая строка, включая последнюю, должна завершаться переводом строки.

38. Тестирование может проводиться как под Windows, так и под Linux. Перевод строки под Windows задаётся двумя символами: 13 и 10 в этом порядке. Перевод строки под Linux задаётся одним символом с кодом 10. При генерации под Windows должны получаться файлы с Windows-переводами строк, а при генерации под Linux – файлы с Linux-переводами строк.

– В программах на C++ “<< endl” и “\n” в “cout << “ и “printf” выводят правильно. Специально выводить “\r” не надо!

– В программах на Java println выводит правильно. Если вы выводите с помощью printf, то надо выводить “%n”, а не “\n” .

– В программах на Python print выводит одну строку правильно, write выводит правильно, если вы пишете “\n”. Не используйте print для вывода более чем одной строки.

39. Если иное не оговорено явно в условии задачи, тесты должны удовлетворять следующим условиям:

– в строках не должно быть пробелов в начале или в конце;

– в тестах не должно быть пустых строк, в том числе в конце файла;

– в тестах не должно быть двух пробелов подряд;

– в тестах не должно быть символов с кодами меньше 32, кроме переводов строк, и символов с кодами больше 126.

40. Данные во входном файле должны быть разбиты на строки в точности так, как описано в условии задачи. Лишних данных в тестах быть не должно.

41. Генератор тестов должен быть детерминированным. Он должен выдавать одни и те же тесты при повторных запусках.

42. Рекомендуется использовать ровно один из двух подходов: “один запуск – один тест” – генератор выводит ровно один тест на свой стандартный вывод ИЛИ “один генератор, все тесты” – генератор выводит все тесты в файлы {номер_теста} в текущий каталог. Во втором случае не следует использовать ручные тесты.

43. Тесты должны, по возможности, покрывать все крайние случаи, в частности, содержать минимальные и максимальные подходящие под ограничения входные данные, крайние и особые случаи. Не рекомендуется ограничиваться случайными тестами.

Написание валидаторов.

44. Для избегания ошибок при подготовке тестов рекомендуется использовать валидаторы – специальные программы, проверяющие корректность тестов.

45. Валидатор может быть написан на любом языке программирования. Если вы готовите задачи не в Polygon, то скрипт генерации тестов должен также компилировать и запускать валидатор.

46. Валидатор принимает на стандартный вход тест и выходит с кодом 0, если тест корректный, иначе выходит с ненулевым кодом. При этом в стандартный вывод он может написать описание ошибки.

47. Для написания валидаторов можно применять библиотеку testlib.

Приложение 3

Рекомендуемые Интернет-ресурсы для скачивания и установки программного обеспечения

Программное обеспечение, рекомендуемое для использования на олимпиаде, размещается на следующих сайтах:

- MinGW GNU C++ – https://sourceforge.net/projects/mingw-w64/;
- Free Pascal – https://www.freepascal.org/;
- Microsoft Visual C++, C#, – https://visualstudio.microsoft.com/vs/express/;
- Oracle Java – https://www.oracle.com/technetwork/java/index.html;
- OpenJDK Java – https://jdk.java.net/12/;
- Python – https://www.python.org/;
- PascalABC.Net – http://pascalabc.net/;
- Code::Blocks – http://www.codeblocks.org/;
- IntelliJ IDEA – https://www.jetbrains.com/idea/;
- PyCharm – https://www.jetbrains.com/pycharm/;
- CLion – https://www.jetbrains.com/clion/;
- Wing IDE – https://wingware.com/;
- Sublime Text – https://www.sublimetext.com/;
- Vim – https://www.vim.org/;
- Far Manager – https://www.farmanager.com/;
- Geany – https://www.geany.org/.

Для доступа участников к документации рекомендуется разместить на компьютерах участников или в локальной сети локальные копии:

- документации по языку C++, например http://cppreference.com;
- документации по языку Free Pascal с https://www.freepascal.org/docs.var;
- документации по Java API с https://docs.oracle.com/en/java/;
- документации по языку Python с https://docs.python.org/3/;
- документации по другим доступным языкам программирования.

Приложение 4

Ссылки на страницы школьного и муниципального этапов некоторых регионов

- Москва https://olympiads.ru/moscow/;
- Санкт-Петербург http://neerc.ifmo.ru/school/spb/municipal.html;
- Московская область https://mosregolymp.mipt.ru/;
- Подборка заданий из разных регионов https://olimpiada.ru/activity/73/tasks
- Олимпиады проводимые ОЦ «Сириус» https://siriusolymp.ru/

6. Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по искусству (МХК) в 2022/23 учебном году

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……..228
1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий школьного этапа олимпиады……...229
1.1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий..... 229
1.2. Методические подходы к составлению заданий теоретического тура школьного этапа олимпиады..... 230
1.3. Методические подходы к составлению заданий творческого тура школьного этапа олимпиады..... 233
2. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий муниципального этапа олимпиады…….234
3. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного этапа олимпиады……..235
4. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий муниципального этапа олимпиады……236
5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады……236
6. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий…….237
7. Образцы заданий школьного этапа……...239
8. Образцы заданий муниципального этапа…….260
9. Использование учебной литературы и Интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде……271

Утверждены на заседании центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по искусству 14.06.2022 г. (Протокол № 1).

Введение

Настоящие рекомендации по организации и проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада) по искусству (МХК) составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».

Олимпиада по искусству (МХК) проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний.

Задачи олимпиады:

- вовлечение обучающихся в олимпиадное движение;
- выявление предметных интересов обучающихся, уровня их знаний и умений,
- определение уровня развития ключевых (общекультурных, учебно-познавательных, коммуникативно-информационных, ценностно-смысловых) и специальных предметных компетенций;
- выявлению уровня общей культуры участников.

Олимпиада проводится на территории Российской Федерации.

Рабочим языком проведения олимпиады является русский язык.

Участие в олимпиаде индивидуальное, олимпиадные задания выполняются участником самостоятельно, без помощи посторонних лиц.

Сроки окончания этапов олимпиады: школьного этапа олимпиады – не позднее 1 ноября; муниципального этапа олимпиады – не позднее 25 декабря.

Школьный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 5-11 классов, муниципальный – для 7-11 классов. Участник каждого этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, или более старших классов.

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

Дополнительную информацию по представленным методическим материалам можно получить по электронной почте, обратившись по адресу: **iskusstvo-mhk@mail.ru** в центральную предметно-методическую комиссию всероссийской олимпиады школьников по искусству (мировой художественной культуре).

1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий школьного этапа олимпиады

1.1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий

В комплект олимпиадных заданий теоретического тура олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят:

- бланк заданий;
- бланк ответов;
- бланки с изобразительными рядами;
- оценочные листы с критериями оценивания
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

В комплект олимпиадных заданий творческого тура олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят:

- бланк заданий (описание этапов выполнения проекта);
- оценочные листы с критериями оценивания.

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

- размер бумаги (формат листа) – А4;
- размер полей страниц: левое – 3 см правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 мм;
- размер колонтитулов – 1,25 см;
- отступ первой строки абзаца – 1,25 см;
- размер межстрочного интервала – 1,5;
- размер шрифта – кегль 14;

– тип шрифта – Times New Roman;

– выравнивание – по ширине;

– нумерация страниц: страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки с соблюдением сквозной нумерации ко всему документу;

– титульный лист должен быть включен в общую нумерацию страниц бланка ответов, номер страницы на титульном листе не ставится;

– рисунки и изображения должны быть в цвете хорошего разрешения (качества);

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

Бланки ответов не должны содержать сведений, которые могут раскрыть содержание заданий.

При разработке бланков ответов необходимо учитывать следующее:

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

– второй и последующие листы содержат поле, отведенное под код/шифр участника; указание номера задания; поле для выполнения задания участником (разлинованный лист, таблица, схема, рисунок, и т.д.); максимальный балл, который может получить участник за его выполнение; поле для выставления фактически набранных баллов; поле для подписи членов жюри.

1.2. Методические подходы к составлению заданий теоретического тура школьного этапа олимпиады

Основные типы заданий теоретического тура:

Первый тип заданий направлен на выявление учебно-познавательной компетенции: узнавание художественного произведения, выявление общих знаний участников по предмету, способности определить, узнать более или менее знакомое произведение искусства по его описанию в художественном или искусствоведческом тексте. Задание может включать вопросы, связанные с художественными произведениями различных видов искусств в диапазоне от хрестоматийных и популярных до менее известных. Включение последних позволяет определить наиболее подготовленных учащихся, способных принять участие в следующем муниципальном туре олимпиады.

Второй тип заданий направлен на определение эмоционально-личностной и коммуникативной компетенций. Задание этого типа выявляет словарный запас,

способность участников эмоционально воспринимать и передавать свое впечатление от произведения искусства на основе его анализа или отношения к явлениям культуры различных областей.

Третий тип заданий направлен на выявление уровня развития исследовательской и творческой компетенций, на выявление специальных предметных знаний. Задание этого типа направлено на выявление умения участника анализировать произведение искусства.

Четвертый тип заданий направлен на выявление умения использовать специальные предметные знания для систематизации предложенного материала, выстраивания его в хронологической последовательности, по жанровой принадлежности; выделения явлений, не входящих в предложенный ряд, исключения из ряда признака или названия, не соответствующего ряду при определении логики составления ряда и включает задания тестового характера по соотнесению определений с рядами названий явлений искусства, специальных терминов, относящихся к разным видам искусства.

Пятый тип заданий направлен на выявление способности самостоятельного поиска, структурирования и осмысления нужной информации, связанной с мировой художественной культурой. Традиционно этот тип заданий является основой заданий творческого тура и предлагается для самостоятельного выполнения в форме социокультурного проекта.

Для более старшей возрастной категории участников задания усложняются за счет увеличения объема или расширения формы выполнения.

Минимальный уровень требований к заданиям теоретического тура

В теоретическом туре **школьного этапа** олимпиады предметно-методическим комиссиям необходимо разработать следующее количество заданий:

5-6 КЛАССЫ

1-2 задания первого типа; 1-2 задания второго типа; 1 задание третьего типа; 1 задание четвертого типа; *1 задание пятого типа для творческого тура.*	всего 5-6 заданий теоретического тура

7-8 КЛАССЫ

1-2 задания первого типа; 1-2 задания второго типа; 1 задание третьего типа; 1-2 задания четвертого типа; *1 задание пятого типа для творческого тура.*	всего 6-7 заданий теоретического тура

9, 10, 11 КЛАССЫ

– 2 задания первого типа; – 2 задания второго типа; – 1 задание третьего типа; – 2 задания четвертого типа; – *1 задание пятого типа для творческого тура.*	всего 8 заданий теоретического тура

Не рекомендуется формировать единые задания для обучающихся разных уровней образования: основного общего образования (5-9 классы) и среднего общего образования (10-11 классы), т.к. требования у данных категорий разные (ФГОС и ПОП). Вопросы и задания составляются для каждой возрастной группы:

а) обучающиеся 5-6 классов общеобразовательных организаций;

б) обучающиеся 7-8 классов общеобразовательных организаций;

в) обучающиеся 9 классов общеобразовательных организаций;

г) обучающиеся 10 классов общеобразовательных организаций;

д) обучающиеся 11 классов общеобразовательных организаций

Длительность теоретического тура составляет не более:

5-6 классы – 2 академических часа (90 минут);

7-8 классы – 3 академических часа (135 минут);

9 класс – 4 академических часа (180 минут);

10 класс – 4 академических часа (180 минут);

11 класс – 4 академических часа (180 минут).

К олимпиадным заданиям предъявляются следующие общие требования:

– соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе;

– тематическое разнообразие заданий;

– корректность формулировок заданий;

– указание максимального балла за каждое задание и за тур в целом;

– соответствие заданий критериям и методике оценивания;

– наличие заданий, выявляющих склонность к научной деятельности и высокий уровень интеллектуального развития участников;

– наличие заданий, выявляющих склонность к выбору будущей профессии, для поступления на которую(-ые) могут быть потенциально востребованы результаты олимпиады;

– недопустимо наличие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;

– недопустимо наличие заданий, представленных в неизменном виде, дублирующих задания прошлых лет, в том числе для другого уровня образования.

Рекомендуется разрабатывать задания в парадигме системно-деятельностного подхода.

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

– полнота (достаточная детализация) описания критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий и начисления баллов;

– понятность, полноценность и однозначность приведенных индикаторов оценивания.

– дифференциация критериев с учетом сложности выполняемого задания.

– детализация показателей, раскрывающих содержание критерия.

1.3. Методические подходы к составлению заданий творческого тура школьного этапа олимпиады

Задания творческого тура олимпиады должны дать возможность выявить и оценить:

– творческий потенциал участника;

– уровень владения и применения методов исследования при подготовке творческого проекта;

– общий уровень кругозора.

Минимальный уровень требований к заданиям творческого тура

Задание творческого тура – социокультурный проект в форме презентации на заданную тему, которую предлагается подготовить заранее.

Срок подготовки, время на подготовку и тема социокультурного-проекта определяется муниципальной предметно-методической комиссией/региональной предметно-методической комиссией.

Рекомендуется на подготовку творческого проекта отвести не более 2-х недель. В качестве утверждения примерных тем социокультурного проекта можно ориентироваться на перечень памятных дат в области культуры и искусства, а также значимых для региона культурных событий.

Длительность творческого тура определяется количеством участников муниципального этапа. Рекомендуемая продолжительность защит (устных выступлений):

7-8 классы – до 10 минут на одну презентацию проекта;

9 класс – до 15 минут на одну презентацию проекта;

10 класс – до 15 минут на одну презентацию проекта;

11 класс – до 15 минут на одну презентацию проекта.

2. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий муниципального этапа олимпиады

Основные принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий, типы заданий муниципального этапа олимпиады соответствуют аналогичным принципам и подходам школьного этапа, приведённым в п. 1. при этом следует учитывать ряд отличий.

При разработке заданий муниципального этапа следует опираться не следующие принципы:

– принцип соответствия содержания заданий содержанию учебного предмета;

– принцип значимости и художественной ценности, который определяет включение только наиболее важного предметного содержания;

– принцип научной достоверности, который устанавливает соответствие содержания задания современному состоянию научного знания;

– принцип системности, комплексности и сбалансированности содержания, который подразумевает разработку заданий, охватывающих в равной степени все содержательные сферы изучаемого предмета;

– принцип возрастающей трудности заданий от этапа к этапу;

– принцип разнообразия предметного содержания, связанный с различными областями и пластами художественной культуры (музыка, изобразительное искусство, архитектура, скульптура, киноискусство, театрально искусство)

При составлении заданий теоретического тура муниципального этапа необходимо учитывать принципы составления заданий последующих этапов олимпиады. Комплект заданий должен выявлять более высокий уровень развития ключевых (общекультурных, учебно-познавательных, коммуникативно-информационных, ценностно-смысловых) и специальных предметных компетенций, чем задания школьного этапа, и соответствовать более высокому уровню сложности. Вопросы и задания составляются для каждой возрастной группы:

а) обучающиеся 7-8 классов общеобразовательных организаций;

б) обучающиеся 9 классов общеобразовательных организаций;

в) обучающиеся 10 классов общеобразовательных организаций;

г) обучающиеся 11 классов общеобразовательных организаций.

Длительность теоретического тура составляет:

7-8 классы – 5 академических часов (225 минут);

9 класс – 5 академических часов (225 минут);

10 класс – 5 академических часов (225 минут);

11 класс – 5 академических часов (225 минут).

Длительность творческого тура определяется количеством участников муниципального этапа. Рекомендуемая продолжительность защит (устных выступлений):

7-8 классы – до 10 минут на одну презентацию проекта;

9 класс – до 15 минут на одну презентацию проекта;

10 класс – до 15 минут на одну презентацию проекта;

11 класс – до 15 минут на одну презентацию проекта.

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

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения двух туров: теоретического и творческого.

Теоретический тур. Каждому участнику должно быть предоставлено предусмотренное для выполнения заданий оборудование. Желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного, установленного организатором цвета.

Рекомендуется проведение школьного этапа в кабинете информатики.

№ п/п	Название оборудования
1.	Персональный компьютер/ноутбук

Творческий тур. Для проведения творческого тура центральная предметно-методическая комиссия рекомендует предусмотреть следующее оборудование.

№ п/п	Название оборудования
1.	Мультимедийный проектор / интерактивная доска
2.	Экран для проецирования презентаций
3.	Акустические колонки / аудиоподготовка
4.	Ноутбук или компьютер
5.	Программное обеспечение, позволяющее демонстрировать презентации, видеофайлы, аудиофайлы
6.	Стенды или иные приспособления для размещения материалов творческого проекта

4. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий муниципального этапа олимпиады

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя номенклатуру оборудования, необходимого для проведения двух туров: теоретического и творческого.

Теоретический тур. Каждому участнику должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий оборудование. Желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного, установленного организатором цвета.

Рекомендуется проведение школьного этапа в кабинете информатики.

№ п/п	Название оборудования
1.	Персональный компьютер/ноутбук

Творческий тур. Для проведения творческого тура центральная предметно-методическая комиссия рекомендует предусмотреть следующее оборудование:

№ п/п	Название оборудования
1.	Мультимедийный проектор / интерактивная доска
2.	Экран для проецирования презентаций
3.	Акустические колонки / аудиоподготовка
4.	Ноутбук или компьютер
5.	Программное обеспечение, позволяющее демонстрировать презентации, видеофайлы, аудиофайлы
6.	Стенды или иные приспособления для размещения материалов творческого проекта

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

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

Рекомендуется в качестве справочного материала использовать орфографический словарь (1-2 экземпляра на аудиторию).

6. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

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

При оценивании выполнения олимпиадных заданий школьного и муниципального этапов учитывается следующие критерии:

– глубина и широта понимания вопроса: логичное и оправданное расширение ответа на поставленный вопрос с использованием внепрограммного материала;

– своеобразие подхода к раскрытию темы и идеи анализируемого произведения искусства (нахождение оправданно оригинальных критериев для систематизации предложенного материала);

– знание специальных терминов и умение ими пользоваться;

– знание имен авторов, названий произведений искусства, места их нахождения;

– умение проводить художественный анализ произведения искусства;

– умение соотносить характерные черты произведения искусства со временем его создания, чертами культурно-исторической эпохи, направления или течения в искусстве;

– умение хронологически соотносить предлагаемые произведения искусства;

– умение проводить сравнительный анализ двух или нескольких произведений искусства (в том числе разных видов искусств);

– логичность изложения ответа на поставленный вопрос;

– аргументированность излагаемой в ответе позиции: приведение фактов, имен, названий, точек зрения;

– умение передавать свои впечатления от произведения искусства (лексический запас, владение стилями);

– грамотность изложения: отсутствие грубых речевых, грамматических, стилистических, орфографических (особенно в терминах, названиях жанров, направлений, произведений искусства, именах их авторов), пунктуационных ошибок;

– наличие или отсутствие фактических ошибок.

Баллы могут начислять за следующие показатели при выполнении задания:

– логика ответа на поставленный вопрос;

– правильный выбор принципа систематизации (классификации) предложенного материала;

– знание специальных терминов разных видов искусств;

– уместное использование специальной терминологии;

– знание имен авторов произведений разных видов искусств,

– знание названий произведений искусства;

– правильное употребление жанров;

– знание места нахождения произведений искусства;

– знание периодизации культурно-исторических эпох;

– знание характерных особенностей художественных стилей, направлений;

– проведение художественного анализа произведения искусства;

– проведение сравнительного анализа произведений искусств (двух и более, разных видов искусств);

– соотнесение произведения искусства со временем его создания, чертами культурно-исторической эпохи, направления или течения в искусстве;

– хронологическое соотношение произведений искусств;

– аргументация (приведение фактов, имен, названий, точек зрения);

– передача впечатлений от произведения искусства (лексика, стилистика).

При наличии фактических ошибок в терминологии, фамилии и имени автора баллы не начисляются.

Примерный перечень критериев для оценки социокультурного проекта (меняется в зависимости от тематики социокультурного проекта).

Участник точно выполняет предложенное техническое задание. По **2 балла** за каждый удачно составленный слайд. **10 баллов**.

В презентации представлены биографические данные выбранного автора. По **2 балла** за каждый значимый факт. Не более **10 баллов**.

В презентации содержатся отсылки к мемориальным местам, музеям и коллекциям, в которых хранятся работы. По **2 балла** за каждое значимое называние. Не более **10 баллов**.

В презентации уделяется внимание анализу произведений. По **2 балла** за каждое замечание, связанное с анализом. Не более **10 баллов**.

Участник рассматривает творчество выбранного художника в соотнесении с особенностями художественно-исторического времени. По **4 балла** за каждую особенность времени. Не более **20 баллов**.

В презентации представлен диалог культур, рассмотрена связь произведений выбранного художника с предшествующими или последующими явлениями искусства. По **4 балла** за каждое соотнесение. Не более **20 баллов**.

Участник находит интересные, редкие иллюстрации и факты. По **4 балла** за каждый интересный и редкий факт. Не более **16 баллов**.

Участник использует авторитетные ресурсы, сайты, библиотеки и делает на них ссылки. **4 балла.**

При разработке методики оценивания олимпиадных заданий предметно-методическим комиссиям рекомендуется:

– по всем заданиям теоретического и творческого туров начисление баллов производить целыми, а не дробными числами;

– размер максимальных баллов за задания установить в зависимости от уровня сложности задания, за задания одного уровня сложности начислять одинаковый максимальный балл;

– общий результат по итогам как теоретического, так и творческого туров оценивать путем сложения баллов за каждый тур.

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

Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий теоретического и творческого туров с последующим приведением к 100 балльной системе.

Рекомендуемое максимальное количество баллов за теоретический тур не более 200 баллов; за творческий тур не более 100 баллов.

Для перевода первичных баллов в сто балльную систему следует выполнить следующие действия:

– подсчитать максимальную сумму баллов за выполнение заданий теоретического и творческого тура, в данном случае **300 баллов** (200 + 100) **- А**;

– подсчитать сумму баллов конкретного участника (например, участник выполнил задания теоретического тура на 122 балла + участник выполнил задания творческого тура на 143 балла = 265 баллов) **- Б**;

– высчитать конечный балл по следующей формуле:

$$100 \div А \times Б = 100 \div 300 \times 265 = 88{,}3333...,$$

Результат вычисления округляется до сотых, то есть 88,33.

7. Образцы заданий школьного этапа

Примеры задания для 5-6 классов

Первый тип задания

1. Даны иллюстрации к литературным произведениям. (Могут быть даны кадры мультипликационных или художественных фильмов.)

2. Укажите названия литературных произведений и их авторов.

А) Примеры иллюстраций сказок Г.Х. Андерсена[17]*:*

1. Г. Х. Андерсен «Снежная королева»

2. Г. Х. Андерсен «Стойкий оловянный солдатик»

3. Г. Х. Андерсен «Дюймовочка»

Б) Примеры фрагментов из мультфильмов:

1. Астрид Линдгрен. «Малыш и Карлсон, который живет на крыше»

2. Эдуард Успенский. «Дядя Фёдор, пёс и кот»

3. Алан Милн. «Винни-Пух и все-все-все»

Второй тип заданий

Дан фрагмент живописного произведения. Узнайте произведение по его фрагменту.

Опишите, что окружает данный фрагмент на картине, что находится справа и слева от него.

Напишите 5-6 слов или словосочетаний, передающих настроение работы.

Вариант 1 *Вариант 2*

[17] Под иллюстрациями даны примеры правильных ответов.

Ответ: Виктор Васнецов. «Богатыри»

Ответ: Фёдор Решетников. «Опять двойка»

Вариант второго типа задания.

Дать описание из 4-6 предложений любимого произведения искусства, на основании которого его можно узнать.

Третий тип заданий

Дан ряд имен. Их можно разбить на 2 и на 4 группы. Предложите свои варианты разбивки. Дайте название каждой группе.

Линдгрен, Золушка, Маугли, Карлсон, Кот Матроскин, Андерсен, Успенский, Герда, Пушкин, Гвидон, Микула, Маршак, Вольга.

Таблица 1 к заданию. *Разбивка на 2 группы.*

Имена	*Название группы*
1.	
2.	

Таблица 2 к заданию. *Разбивка на 4 группы.*

Имена	*Название группы*
1.	
2.	
3.	
4.	

Четвертый тип заданий

Даны ряды слов. Найдите лишнее слово в каждой строке и вычеркните его. Кратко поясните свое решение.

А) Глинка, Бородин, Мусоргский, Римский-Корсаков _____

Б) Айвазовский, Шишкин, Поленов, Левитан _____

В) Альт, скрипка, гусли, виолончель _____

Примеры задания для 7-8 классов.

Первый тип заданий

1. Узнайте произведение по его описанию.

2. Напишите имена действующих в нем персонажей.

3. Напишите имена деятелей искусства, имеющих отношение к созданию определенного Вами произведения.

А) «Воскресив грандиозные в своей духовной мощи образы былинных защитников, художник стремился на пороге XX века обозначить преемственность героического прошлого русского народа с его великим будущим. При всей конкретности образов былинные герои воспринимаются как мифическое олицетворение созидательных сил русской земли. Прибегая к изобразительной гиперболе, художник наделяет своих героев исконными качествами русского характера» (Произведение В. Васнецов «Богатыри»).

Б) Это фильм, созданный на сюжет повести-феерии о непоколебимой вере девушки в возвышенную мечту о красивом паруснике под необыкновенными парусами, о том, что каждый может сделать для близкого чудо (фильм «Алые паруса»).

Творческая составляющая задания может быть усложнена предложением сформулировать две-три главные идеи произведений: чему они учат зрителя.

Второй тип задания

В городке детского и юношеского творчества художники расписали дорожки, чтобы облегчить нахождение творческих объединений по интересам. Рассмотрите их изображения и напишите:

1. К какому творческому объединению или секции, на Ваш взгляд, ведет каждая дорожка.

2. Детали, которые помогли вам сделать такой вывод.

3. Придумайте яркие метафорические названия творческих объединений, отражающие их специфику.

1

2

3

4

1._____
_____
2._____
_____
3._____
_____

Можно усложнить задание предложением самостоятельно придумать символы для дорожки к творческому объединению живописи (хорового пения, изучения истории архитектуры и т.п.).

Третий тип заданий

Дан ряд названий произведений. Их можно разбить на группы. Предложите свои варианты разбивки. Дайте название каждой группе.

А) «Спящая красавца», «Пиковая дама», «Золушка», «Щелкунчик», «Каменный цветок», «Война и мир», «Евгений Онегин».

Вариант разбивки 1.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1.	
2.	

Вариант разбивки 2.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1.	
2.	

Примеры ответов:

Вариант разбивки 1.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1. «Пиковая дама», «Война и мир», «Евгений Онегин».	Оперы
2. «Спящая красавца», «Золушка», «Щелкунчик», «Каменный цветок».	Балеты

Вариант разбивки 2.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1. «Спящая красавца», «Пиковая дама», «Щелкунчик», «Евгений Онегин».	Композитор П. И. Чайковский
2. «Золушка», «Каменный цветок», «Война и мир»	Композитор С. С. Прокофьев

Б) «Масленица», «Бурлаки на Волге», «Протодиакон», «Зимний пейзаж», «Портрет Ф. Шаляпина», «Осень в провинции. Чаепитие».

1

2

3

4

5

6

Вариант разбивки 1.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1.	
2.	

Вариант разбивки 2.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1.	
2.	

Примеры ответов:

Вариант разбивки 1.

Названия произведений	*Признак разбивки на группы*
1. «Масленица», «Портрет Ф. Шаляпина», «Осень в провинции. Чаепитие»	Работы Б. Кустодиева
2. «Бурлаки на Волге», «Протодиакон», «Зимний пейзаж»	Работы И. Репина

Вариант разбивки 2.

Названия произведений (по группам)	*Признак разбивки на группы*
1. «Протодиакон», «Портрет Ф. Шаляпина».	Портреты
2. «Масленица», «Бурлаки на Волге».	Жанровые картины
3. «Зимний пейзаж», «Осень в провинции. Чаепитие».	Пейзажная живопись

Четвертый тип заданий

Даны ряды слов. Найдите лишнее слово в каждой строке и вычеркните его. Кратко поясните свое решение.

А) Шопен, Моцарт, Кюи, Бизе, Шуберт _____

Б) Рафаэль, Микеланджело, Брейгель, Леонардо да Винчи _____

В)

1. Успенский собор в Московском Кремле

2. Храм Покрова Пресвятой Богородицы на Нерли

3. Церковь Вознесения Господня в Коломенском (Москва)

4. Архангельский собор в Московском Кремле

Вариант А) подразумевает два варианта выбора лишнего слова: Кюи – русский, а не зарубежный композитор, Моцарт – композитор XVIII, а не XIX века.

Вариант Б) подразумевает выбор Брейгеля, который представляет северное, а не итальянское Возрождение.

Вариант В) подразумевает два варианта выбора: по местонахождению – изображение №2 – храм находится вблизи Владимира, а не в Москве, либо №3 – это шатровая церковь.

Примеры задания для 9-11 классов

Первый тип заданий

9 класс

1. Определите произведение по описанию. Напишите его название.
2. Укажите вид искусства, к которому оно принадлежит.

3. Обоснуйте выбор вида искусства, выделив в тексте информацию, которая помогает Вам найти ответ.

4. Напишите, к культуре какого народа произведение принадлежит.

5. Укажите век или эпоху, когда оно было создано.

6. Укажите место его нахождения.

Пример текста:

«В этом произведении воспроизведены все мельчайшие подробности, какие только может передать тонкость этого вида искусства. Поэтому глаза имеют тот блеск и ту влажность, какие обычно видны у живого человека... Ресницы... не могли бы быть изображены с большей естественностью. Нос со своими прелестными отверстиями, розоватыми и нежными, кажется живым. Рот, слегка приоткрытый, с краями, соединенными алостью губ, с телесностью своего вида, кажется не красками, а настоящей плотью. В углублении шеи при внимательном взгляде можно видеть биение пульса. Улыбка дана столь приятной, что кажется, будто ты созерцаешь скорее божественное, нежели человеческое существо; самый же портрет почитается произведением необычайным, ибо и сама жизнь не могла бы быть иною».

Для ответа может быть предложена таблица, которая ориентирует участника на предполагаемый ответ.

Произведение	*Вид искусства*	*Страна*	*Век или эпоха*	*Местонахождение*

10 класс

Даны три изображения памятников искусства. Напишите:

1. Названия изображенных на иллюстрациях памятников.
2. К какому виду искусства относятся.
3. К какой стране или культуре они относятся.
4. Время их создания.
5. Их местонахождение в настоящее время.

1

2

3

Таблица для ответов

Произведение	*Вид искусства*	*Страна*	*Век или эпоха*	*Местонахождение*

Таблица с ответами

Произведение	*Вид искусства*	*Страна*	*Век или эпоха*	*Местонахождение*
Колизей	архитектура	Древний Рим	I в.	Рим
Фаюмский портрет	портрет	Египет	I-III вв. н.э.	Музей им. Пушкина, Москва
Ника Самофракийская	скульптура	Древняя Греция	II в. до н.э.	Лувр, Париж

11 класс

Даны изображения трех произведений искусства. Напишите:

1. Их названия.
2. Автора.
3. К какой стране или культуре они относятся.
4. Время их создания.
5. Их местонахождение в настоящее время.

1

2

3

Таблица для ответов

Произведение	*Автор*	*Страна*	*Век или эпоха*	*Местонахождение*

Таблица с ответами

Произведение	*Автор*	*Страна*	*Век или эпоха*	*Местонахождение*
«Мадонна Бенуа» или «Мадонна с цветком»	Леонардо да Винчи	Италия	XV в. Эпоха Возрождения	Эрмитаж, Санкт-Петербург
«Рождение Венеры»	Сандро Боттичелли	Италия	XV в. Эпоха Возрождения	Галерея Уффици, Флоренция
«Мадонна Литта»	Леонардо да Винчи	Италия	XV в. Эпоха Возрождения	Эрмитаж, Санкт-Петербург

Данный тип задания направлен не только на узнавание конкретного произведения, но и на сформированность навыка анализа произведения, понимание принадлежности конкретного произведения искусства к определённому виду искусства, эпохе (времени) его создания.

Второй тип задания

9 класс

Пример 1.

Рассмотрите изображение.

1. Напишите название, автора и время создания произведения.

2. Напишите не менее 15 определений (слов), которые понадобятся для его описания.

3. Распределите записанные определения по группам. Объясните принцип группировки.

4. Назовите не менее трех известных произведений этого же автора.

Творческим усложнением задания может стать предложение составить проект выставки, на которой будут демонстрироваться произведения этого автора или их копии.

Бланк для ответов:

1. _____

_____

_____

2. _____

_____

_____

3. _____

_____

_____

4. _____

_____

_____

Пример 2.

1. Познакомьтесь с материалом таблицы. Послушайте шесть фрагментов музыкальных произведений. Определите жанровую принадлежность каждого из них.

2. Заполните таблицу, указывая номер звучащего фрагмента. Если Вам известен автор и/или название произведения, укажите их.

3. В оставшейся незаполненной строке приведите свой пример произведения и дайте определение его жанра.

Музыкальные жанры	*Номер звучащего фрагмента*	*Автор, название произведения*
Романс		
Симфония		
Опера		
Прелюдия		
Балет		
Мюзикл		
Определение оставшегося жанра:		

Задание связано со слушанием музыки и узнаванием музыкальных тем и фрагментов известных произведений; ориентировано на выявление знаний музыкальных жанров.

В процессе выполнения задания участник должен продемонстрировать способность к восприятию музыкального произведения и умение передачи своего эмоционального состояния образным языком. Участникам предлагается послушать пять музыкальных эпизодов.

Примерный перечень эпизодов, который можно использовать при составлении задания (из перечня необходимо выбрать шесть произведений на усмотрение составителей

задания или подобрать по собственному желанию, ориентируясь на примерные программы по музыке):

1. **Ария Кутузова** (фрагмент) из оперы «Война и мир». С. С. Прокофьев.

2. **Хор «Славься»** (фрагмент) из оперы «Жизнь за царя». М. И. Глинка.

3. **Жаворонок** (фрагмент). М.И. Глинка, слова Н. Кукольника.

4. **Тема судьбы** из I части Симфонии № 5. Л. Бетховен.

5. **Memory** (фрагмент) из мюзикла «Кошки». Э. Ллойд Уэббер.

6. **Прелюдия «Девушка с волосами цвета льна»** (фрагмент). К. Дебюсси.

7. **Прелюдии.** С. В. Рахманинов.

8. **Вокализ.** С. В. Рахманинов.

9. **Романс**. Г. В. Свиридов.

10. **«Песня Садко», «Колыбельная Волховы»** из оперы «Садко». Н. А. Римский-Корсаков.

11**. Балет «Щелкунчик»** (фрагменты по выбору). П. И. Чайковский.

12. Финал Симфонии № 4 (фрагмент). П. И. Чайковский.

13. Цикл пьес **«Мимолетности».** С. С. Прокофьев.

Творческим усложнением задания может стать предложение составить заказ композитору, в котором определить тему, название и жанр произведения, охарактеризовать его настроение, дать характеристику средствам музыкальной выразительности, необходимым для воплощения замысла.

10-11 классы

Задания второго типа для 10 и 11 классов могут быть разработаны по аналогии с заданием для 9 класса при использовании произведений искусства XVII-XVIII и XIX-XX веков. Не исключается при этом обращение к искусству более ранних эпох.

Третий тип заданий

9 класс

Рассмотрите и проанализируйте картину Б. Кустодиева «Утро».

1. Опишите общую композицию работы и художественные функции изображенных на ней фигур.
2. Назовите значимые запоминающиеся детали, их место в композиции и функции.
3. Определите общее настроение картины.
4. Укажите три известные работы этого художника.
5. Назовите три произведения живописного искусства других авторов, в которых запечатлены бытовые сцены. Не забывайте указывать авторов.

Творческое усложнение этого типа задания может состоять в предложении участникам олимпиады самостоятельно составить и описать словами замысел картины, указав ее тему, название, жанр, ведущее настроение и средства его передачи.

10 класс

Рассмотрите и проанализируйте известное произведение русской школы.

1. Напишите название работы и имя ее автора.
2. Опишите общую композицию работы и функции изображенных на ней фигур.
3. Назовите значимые запоминающиеся детали, их место в композиции и их художественные функции.
4. Определите общее настроение работы.
5. Назовите известные произведения этого жанра.
6. Укажите известные работы этого художника.

11 класс

Определите художественное полотно по фрагменту (для примера даны эпизоды одного и того же произведения).

или

или

1. Напишите, что на нем изображено.
2. Напишите название работы и имя ее автора.
3. Какую часть в композиции занимает представленный фрагмент?
4. Опишите общую композицию работы и укажите количество изображенных на ней фигур.
5. Одним предложением определите общее настроение работы.
6. Укажите время ее создания и характерные черты искусства этого времени.
7. Назовите значимые запоминающиеся детали и их художественные функции.
8. Напишите названия известных работ этого художника.
9. Напишите названия работ этого жанра и имена их авторов.

Творческое усложнение этого типа задания может состоять в предложении самостоятельно составить и описать словами замысел картины, указав ее тему, название, жанр, ведущее настроение и средства его передачи.

Четвертый тип заданий

9 класс

Даны 12 имен, понятий и терминов, связанных с искусством.

Симфония. Поэма. Портрет. Сонатина. Эпиграмма. Натюрморт. Пейзаж. Ода. Анапест. Графика. Оратория. Ария.

1. Объедините имена, понятия и термины в ряды. Впишите группы слов в соответствующую строку таблицы.
2. Укажите принцип объединения.

Таблица к заданию

Номер ряда	*Ряд (группа)*	*Принцип объединения*
1.		
2.		
3.		

Пример ответа

Номер ряда	*Ряд (группа)*	*Принцип объединения*
1.	Симфония. Сонатина. Оратория. Ария.	Музыкальные жанры
2.	Поэма. Эпиграмма. Ода. Анапест	Литературные термины
3.	Портрет. Натюрморт. Пейзаж.	Жанры живописи

10 класс

Пример 1.

Даны 18 имен, понятий и терминов, связанных с искусством.

Классицизм. Шпиль. Софиты. Романтизм. Модернизм. Ордер. Вивальди. Бах. Колонна. Сцена. Верди. Сентиментализм. Кулиса. Портик. Моцарт. Гендель. Протагонист. Орхестра.

1. Объедините имена, понятия и термины в ряды. Впишите группы слов в соответствующую строку таблицы.
2. Укажите принцип объединения.

Таблица к заданию

Номер ряда	*Ряд (группа)*	*Принцип объединения*
1.		
2.		
3.		
4.		

Пример ответа

Номер ряда	*Ряд (группа)*	*Принцип объединения*
1.	Вивальди. Бах. Верди. Моцарт. Гендель.	композиторы
2.	Классицизм. Романтизм. Модернизм. Сентиментализм.	художественный стиль, эстетическое направление
3.	Шпиль. Ордер. Колонна. Портик.	название архитектурных элементов

4.	Сцена. Кулиса. Протагонист. Орхестра. Софиты.	терминология современного и древнегреческого театра

Творческое усложнение этого типа задания может состоять в предложении самостоятельно составить синквейн, связанный с любым из слов задания по выбору.

Пример 2. Усложнение задания четвертого типа.

Дано шесть фрагментов текстов по истории театра.

А) Объедините в три пары номера текстов, относящихся к одному и тому же периоду развития театра.

Б) Запишите названия периодов и соответствующие им пары в таблицу.

1. Шекспир, становление светских форм городского представления, высокая комедия Возрождения.

2. Песнь козлов, орхестра, хор, котурны, Эсхил, Софокл, Еврипид. В основе театрального действа – мистерии в честь Диониса. Аристотель «Поэтика».

3. Ориентация на учение Аристотеля об иерархии жанров. Идеалы абсолютизма, тип героя, который преодолевает свою страсть, подчиняет свои чувства интересам государства, борется за честь и славу.

4. Драматургия строится на жанровых смешениях комедийного и трагического, разрабатывает светские сюжеты, заимствует из античности сюжетные ходы, связанные с переодеваниями, кораблекрушениями, путаницей с близнецами, глубоко раскрывает внутренний мир человека и ярко, поэтично воссоздает его.

5. В драматургии соблюдаются правила трех единств: единства места, времени и действия. Игра актёров очень далека от какого-либо жизненного правдоподобия. Она строится на канонизированных, отточенных условных приемах выразительности, стилизованных движениях и жестах. Все пьесы традиционного репертуара делятся на трагедии, пишущиеся торжественным стихом, высоким стилем, и комедии, пишущиеся в прозе.

6. Искусство основывается на принципе подражания природе, на представлениях о разумной закономерности мира, стремится к выражению возвышенных идеалов, к симметрии и строгой организованности, логичным и ясным пропорциям, к гармонии формы и содержания.

Таблица к заданию

Период	*Период*	*Период*
NN	NN	NN

Пример ответа

Период: античность	*Период: Возрождение*	*Период: классицизм*
NN 2, 6	NN 1, 4	NN 3

11 класс

Даны 10 понятий и 9 определений. Соотнесите понятия с их определениями. Вставьте соответствующие буквы в таблицу. Дайте определения оставшемуся понятию.

1 – Адажио. **2** – Горельеф. **3** – Житие. **4** – Импасто. **5** – Контрфорс.

6 – Метафора. **7** – Перформанс. **8** – Пленэр. **9** – Синкопа. **10** – Эклектика.

А. Смещение акцента в музыке с сильной доли такта на слабую, то есть несовпадение ритмического акцента с метрическим.

Б. Густая, сочная накладка красок, нередко употребляемая в живописи масляными красками, в особенности для усиления светового эффекта.

В. Дополнительная опора, принимающая на себя тяжесть перекрытия. Вертикальный устой внутри или снаружи здания.

Г. Медленный темп; музыкальная пьеса или часть её, исполненная в этом темпе; также может быть одна из средних частей симфонии, квартета, сонаты и т.п.

Д. Живописная техника изображения объектов при естественном свете и в естественных условиях.

Е. Жанр церковной литературы, в котором описывается жизнь и деяния святых.

Ж. Вид художественного тропа (греч. tropos — «оборот»), один из способов художественного формообразования, заключающийся в сближении и соединении отдельных образов, не связанных между собой в действительной жизни в целое.

З. Форма современного искусства, в которой действия художника или группы в определённом месте и в определённое время составляют произведение.

И. Искусственное соединение элементов содержания и формы, имеющих различное происхождение.

Таблица к заданию

NN	1	2		4	5	6	7	8	9	10
Буквы										
Определение:										

Пример ответа

NN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Буквы	А–9	Б–4	В–5	Г–1	Д–8	Е–3	Ж–6	З–7	И–10	2
Определение: горельеф – разновидность скульптурного выпуклого рельефа, в котором изображение выступает над плоскостью фона более чем на половину объёма изображаемых частей.										

Задание выявляет уровень специальных предметных компетенций, степень понимания участниками средств выразительности разных видов искусства. Участники должны не только пояснить специфические определения, но и продемонстрировать соотнесённость этих определений с образной структурой разных явлений в искусстве.

Методические рекомендации по подготовке олимпиадных заданий творческого тура

Второй тур школьного этапа олимпиады рекомендуется провести как защиту социокультурных проектов для каждой из возрастных параллелей.

Для подготовки проекта участникам каждой возрастной группы предлагается единая тема, которая объявляется за одну неделю до даты проведения школьного этапа. Форма проведения творческого тура – устная защита проекта.

Тема формулируется в соответствии со спецификой предмета с учетом минимального уровня требований к заданиям соответствующего тура, с примерами критериев и методики оценивания, бланков заданий и бланков ответов.

Подготовка проектов потребует консультации и усилий не только учителей МХК, но и учителей других гуманитарных дисциплин (истории, литературы, обществоведения, а также информатики). Проект ориентирован на развитие связей и взаимодействий образовательных организаций общего образования с образовательными организациями среднего профессионального или высшего образования, а также учреждениями культуры.

Идеи, предложенные участниками в социокультурных проектах, могут в дальнейшем развиваться и реализовываться непосредственно в образовательной организации или на уровне муниципального образования. Успех этой деятельности будет зависеть от умелого взаимодействия взрослых: школьных учителей с администрацией населенных пунктов, а также представителей разных ведомств.

Для определения тем социокультурных проектов можно руководствоваться перечнем знаменательных дат за 2022 и 2023 годы, как перспектива подготовки к последующим этапам всероссийской олимпиады школьников, связанных со значимыми для Российской (и/или мировой) культуры событиями. Также следует учитывать календарь региональных памятных событий.

Юбилейные даты 2022 года

5 сентября – 205 лет со дня рождения русского писателя Алексея Константиновича Толстого (1817-1875)

11 сентября – 140 лет со дня рождения русского писателя Бориса Степановича Житкова (1882-1938)

30 сентября – 155 лет со дня рождения русской детской писательницы Марии Львовны Толмачёвой (1867-1942)

8 октября – 125 лет со дня рождения Марины Ивановны Цветаевой (1892-1941)

31 октября – 120 лет со дня рождения русского писателя Евгения Андреевича Пермяка (1902-1982)

3 ноября – 135 лет со дня рождения Самуила Яковлевича Маршака, русского поэта, драматурга, переводчика и общественного деятеля (1887-1964)

6 ноября – 170 лет со дня рождения русского писателя, драматурга Дмитрия Наркисовича Мамина-Сибиряка (1852-1912)

14 ноября – 115 лет со дня рождения Астрид Анны Эмилии Линдгрен (1907-2002), шведской писательницы

27 ноября – 75 лет со дня рождения русского писателя и поэта Григория Бенционовича Остера (1947)

29 ноября – 220 лет со дня рождения немецкого писателя, сказочника Вильгельма Гауфа (1802-1827)

3 декабря – 115 лет со дня рождения русской поэтессы, переводчицы Зинаиды Николаевны Александровой (1907-1983)

8 декабря – 220 лет со дня рождения русского поэта, декабриста Александра Ивановича Одоевского (1802-1839)

20 декабря – 120 лет со дня рождения Татьяны Алексеевны Мавриной, российской художницы-иллюстратора, графика (1902-1996)

22 декабря – 85 лет со дня рождения русского писателя Эдуарда Николаевича Успенского (1937-2018)

27 декабря – 190 лет со дня рождения Павла Михайловича Третьякова (1832-1989)

Книги юбиляры

190 лет – «Сказка о царе Салтане…» (1832) А.С. Пушкин

180 лет – «Мёртвые души» (1842) Н.В. Гоголь

170 лет – «Муму» (1852) И.С. Тургенев

160 лет – «Отцы и дети» (1862) И.С. Тургенев

150 лет - «Вокруг света за 80 дней» (1872) Ж. Верн

150 лет – «Кавказский пленник» (1872) Л.Н. Толстой

125 лет – «Овод» (1897) Э.-Л. Войнич

100 лет – «Алые паруса» (1922) А. Грин

100 лет – «Одиссея капитана Блада» (1922) Р. Сабатини

100 лет – «Мойдодыр» (1922); «Тараканище» (1922) К.И. Чуковский

95 лет – «Гиперболоид инженера Гарина» (1927) А.Н. Толстой

80 лет – «Маленький принц» (1942) А. де Сент-Экзюпери

75 лет – «Повесть о настоящем человеке» (1947) Б. Полевой

65 лет – «Судьба человека» (1957) М. Шолохов

50 лет – «Домовёнок Кузька» (1972) Т.И. Александров

Юбилейных даты 2023 года

Театр

125 лет Московскому Художественному театру (1898 г.)

160 лет со дня рождения К. С. Станиславского (1863-1938), русского актера и режиссера, реформатора сценического искусства

165 лет со дня рождения В.И. Немирович-Данченко (1858-1943), русского режиссера

125 лет со дня рождения С.М. Эйзенштейна (1898-1948), советского режиссера, новатора киноискусства

150 лет со дня рождения Ф.И. Шаляпина (1873-1938), великого русского певца

200 лет со дня рождения А.Н. Островского (1823-1886), выдающегося русского драматурга

90 лет со дня рождения Андрея Вознесенского (1933-2010)

Кино

125 лет со дня рождения С.М. Эйзенштейна (1898-1948), советского режиссера, новатора киноискусства

85 лет со дня рождения Владимира Высоцкого (1938-1980), актера, певца и поэта

100 лет со дня рождения Л.И. Гайдая (1923-1993), российского режиссера, сценариста

Изобразительное искусство

125 лет Государственному Русскому музею (открыт для посетителей в 1898 г.)

130 лет назад (1893 г.) в Москве для всеобщего обозрения официально открылась «Городская галерея братьев Г.М. и С.М. Третьяковых», сейчас «Государственная Третьяковская галерея»

205 лет со времени открытия памятника Минину и Пожарскому

175 лет со дня рождения В.И. Сурикова (1848-1916), русского художника

130 лет со дня рождения А. А. Пластова (1893-1972), российского художника

145 лет со дня рождения Казимира Малевича (1878-1935), художника-авангардиста, автора «Черного квадрата»

145 лет со дня рождения Б. Кустодиева (1878-1927), русского художника

210 лет со дня рождения Н.Л. Бенуа (1813-1898), русского архитектора

175 лет со дня рождения М.М. Антокольского (1843-1902), русского скульптора

Литература

90 лет Литературному институту им. А.М. Горького (1933 г.)

120 лет со дня рождения С.С. Гейченко (1903-1990), писателя, пушкиниста

205 лет со дня рождения И.С. Тургенева (1818-1883), классика русской литературы

115 лет со дня рождения Н.Н. Носова (1908-1976), русского писателя

110 лет со дня рождения В.Ю. Драгунского (1913-1972), советского писателя

220 лет со дня рождения Ф.И. Тютчева (1803-1873), русского поэта-философа

150 лет со дня рождения М. М. Пришвина (1873-1954), русского писателя

115 лет – Николай Носов (1908) – классик детской прозы, создатель рассказов о Незнайке

115 лет – Борис Полевой (Кампов, 17.03.1908) – прозаик советской эпохи, автор «Повести о настоящем человеке»

110 лет – Сергей Михалков (13.03.1913) – детский поэт, автор Гимна РФ

105 лет – Борис Заходер (09.09.1918) – детский писатель, автор сценариев к фильмам, переводчик

95 лет – Чингиз Айтматов (12.12.1928) – киргизский и русский прозаик, автор рассказов и романов о жизни простых людей

155 лет со дня рождения Максима Горького

205-летний юбилей Ивана Тургенева

195-летие Льва Николаевича Толстого, выдающегося прозаика-реалиста, философа, просветителя и 155 лет со дня начала создания «Войны и мира»; 170 лет – создания романа «Анна Каренина»

115-летие Ивана Ефремова (1908) – писатель-фантаст, увлекавшийся космосом

Музыка

210 лет со дня рождения А. С. Даргомыжского (1813-1869), русского композитора

150 лет со дня рождения С.В. Рахманинова (1873-1943), русского композитора

190 лет со дня рождения Иоганнеса Брамса (1833-1897), немецкого дирижера, композитора, пианиста

210 лет со дня рождения Рихарда Вагнера (1813-1883), немецкого дирижера, композитора, пианиста

210 лет со дня рождения Джузеппе Верди (1813-1901), итальянского композитора

190 лет со дня рождения Александра Бородина (1833-1887), русского композитора, ученого-химика

8. Образцы заданий муниципального этапа

Пример задания первого типа

9 класс

Перед Вами три словосочетания: пирамиды Гиза, Колоссы Рамсеса II, Храм Исиды.

Впишите их в таблицу.

1. Кратко поясните в таблице смысл каждого словосочетания.

2. Напишите, с какой культурно-исторической эпохой ассоциируются эти словосочетания.

3. Приведите ОДИН яркий пример культурного наследия определенной Вами эпохи. Дайте его краткую характеристику. Поясните выбор.

Слово или словосочетание	**Значение**
Название культурной эпохи и ее краткая характеристика:	
Свой пример:	

Творческим усложнением задания может стать предложение составить проект выставки, на которой будут демонстрироваться экспонаты, связанные с заданием, или их аналоги. Вариант усложнения – составление синквейна.

10 класс

Перед Вами пять слов: *Воронихин, дворец, ротонда, фонтан, фриз.*

1. Запишите их в таблицу.

2. Дайте словам лаконичное пояснение, определение.

3. Запишите вид искусства, объединяющего все слова.

4. Запишите ОДИН яркий пример культурного наследия, относящегося к определенному Вами виду искусства. Кратко поясните свой выбор.

Таблица к заданию.

Слова	*Определения*
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Вид искусства	
Пример культурного наследия, пояснение выбора	

11 класс

Даны слова: *орден, замок, витраж, вагант, ратуша, палаццо, готика, гуманизм.*

1. Запишите их в таблицу.
2. Дайте словам лаконичное пояснение, определение.
3. Напишите названия двух культурно-исторических эпох, к которым относятся найденные слова.
4. Приведите ОДИН показательный образец искусства одной из определенных Вами эпох. Кратко поясните выбор.

Таблица к заданию

Слова	*Определения*
Культурно-исторические эпохи	
Образец искусства, пояснения выбора	

Творческим усложнением задания может стать предложение составить синквейн, связанный с одним из понятий по выбору участника или составителей.

Примеры заданий второго типа

9 класс

Прочитайте текст.

1. Определите живописное произведение, о котором говорится в тексте. Напишите его название.

2. Напишите имя автора живописного произведения.

3. Назовите художественные средства живописи и поэзии для передачи эмоциональной атмосферы произведения.

Везувий зев открыл – дым хлынул клубом – пламя –
Широко развилось, как боевое знамя.
Земля волнуется – с шатнувшихся колонн
Кумиры падают! Народ, гонимый страхом,
Толпами, стар и млад, под воспаленным прахом,
Под каменным дождём бежит из града вон.

А.С. Пушкин

Автор и название живописного произведения:	
Средства живописи	*Средства поэзии*

Творческая составляющая задания может быть усложнена предложением составить словесное описание замысла произведения – как заказ художнику, указав характерные черты изображаемого и способы достижения в их передаче.

10 класс

Задание усложняется пунктом 4.

Прочитайте текст.

1. Напишите название произведения, о котором говорится в предложенном тексте.

2. Напишите имя автора произведения, о котором говорится в тексте.

3. Назовите художественные средства живописи и поэзии для передачи эмоциональной атмосферы произведения.

4. Определите и напишите эмоциональные доминанты каждого произведения.

Автор и название произведения, о котором говорится в тексте:	
Средства живописи	*Средства поэзии*
Эмоциональные доминанты	
живописной работы	*поэтического произведения*

Её рождение прощанию сродни,
Настолько члены хрупко-эфемерны.
Да, это ты, твой беспощадно-верный
Портрет, любовь. Прекрасней западни
И простодушнее не выдумать, зато
Уж и безжалостней, мучительней, жесточе.
А братья-ветры вот: целуют в очи
И сыплют розы сквозь ветра решето.
Уже несут цветное полотно
Укутать стан прозрачной тканью долгой.
Когда б не раковины плотик, ты иглой
Ушла бы, кажется, на сумрачное дно…

Алексей Машевский

Творческая составляющая задания может быть осложнена предложением составить словесное описание замысла произведения – как заказ художнику, указав характерные черты изображаемого и способы достижения в их передаче.

11 класс

Дана репродукция работы скульптора Вадима Сидура.

1. Напишите 15 определений (одиночных или развёрнутых), которые помогут воспроизвести, порождаемое ей настроение.
2. Дайте произведению название.
3. Дайте не более пяти пояснений выбора названия.

15 определений
Название
Пояснение

Задание направлено на выявление уровня эмоционально-оценочного суждения участника о произведении искусства. Участник демонстрирует навыки анализа произведения искусства на основе средств выразительности, свойственных конкретному виду искусства. В данном случае знание названия и автора произведения не является главным в ответе. Особое внимание уделяется уровню понимания художественного образа. Для выполнения задания необходимо знать выразительные средства и возможности разных видов искусства, их значение в создании художественного образа.

Творческая составляющая задания может быть усложнена предложением составить словесное описание замысла произведения – как заказ скульптору, указав характерные черты изображаемого и способы достижения в их передаче.

Примеры заданий третьего типа

9 класс

Определите художественное полотно по фрагменту.

Напишите:

1. Что изображено на полотне.
2. Название работы.
3. Полное имя ее автора.
4. Время, когда он жил и творил.
5. Какую часть в композиции занимает представленный фрагмент.
6. Опишите общую композицию работы.
7. Назовите значимые запоминающиеся детали, их место в композиции и художественные функции.
8. Напишите названия произведений живописного искусства этого жанра и полные имена их авторов.
9. Укажите известные работы этого художника.

Комментарий к ответу: В. И. Суриков «Утро стрелецкой казни».

Творческим усложнением задания может стать предложение составить проект выставки, на которой будут демонстрироваться работы этого художника или их репродукции.

10 класс

Предлагается для просмотра видеофрагмент из балета без указания названия, которое участникам предстоит определить («Ромео и Джульетта». Партия Джульетты. Музыка С. С. Прокофьева).

Задание.

1. Напишите название произведения.

2. Напишите имена авторов музыки и драматического произведения.

3. Определите эмоциональную доминанту эпизода, выразите ее письменно.

4. Напишите, с помощью каких средств выразительности создаётся художественный образ во фрагменте.

Таблица к заданию

Название произведения:	*Имена авторов музыки и драматического произведения:*
Эмоциональная доминанта:	
Средства выразительности:	

Творческим усложнением задания может стать предложение составить заказ композитору, описывающий название и настроение эпизода и средства его достижения.

11 класс

1. Напишите имена авторов и названия произведений искусства, в которых основополагающим доминантным является белый цвет (не более пяти примеров).

2. Определите и опишите кратко функцию цвета в этих произведениях (более трех характеристик), эмоциональную доминанту каждого из них. Обоснуйте ответ.

3. Сделайте вывод-обобщение (не более пяти предложений) о функциях и возможностях белого цвета в искусстве.

Примеры произведений: А. А. Рылов «В голубом просторе» – белые облака; В. В. Пукирев «Неравный брак» – белое платье невесты; М. Греков «Трубачи Первой Конной армии» – белые лошади, А. Дейнека «Оборона Севастополя» – белая одежда защитников, И. Глазунов «Два князя» – белая лошадь у младшего князя.

Пример возможного усложнения задания.

1. Рассмотрите представленные произведения. Напишите, что в них общего и чем они отличаются?

2. Какими эмоциональными доминантами, по Вашему мнению, хотел наделить художник каждое произведение?

Ма Юань. Лунный свет.
Живопись тушью на шелке.
XII-XIII вв.

Иван Шишкин.
На Севере диком…,
1891.

Творческая составляющая задания может быть усложнена предложением составить словесное описание замысла пейзажа – как заказа художнику, указав желаемую композицию, ракурс, характерные черты изображаемого и способы их достижения.

Примеры четвертого типа заданий

9 класс

В таблице перепутаны понятия и их определения.

1. Соотнесите понятия с их определениями.

2. Внесите в таблицу ответа буквы, соответствующие цифрам.

3. Дайте определение оставшимся понятиям.

Понятия	*Определения*
1. Канон	**А** Героическое повествование о прошлом, содержащее целостную картину народной жизни и представляющее в гармоническом единстве мир героев-богатырей; один из родов литературы.
2. Скульптура	**Б** Церемония, чин; ряд строго определенных действий, сопровождающих и оформляющих совершение актов преимущественно культового характера.
3. Синкретизм	**В** Вид изобразительного искусства, произведения которого имеют объёмную форму и выполняются из твёрдых или пластических материалов.
4. Эпос	**Г** Нерасчленённость различных видов чего-либо, первоначальная слитность в каком-нибудь явлении, свойственная ранним стадиям развития.
5. Ордер	
6. Обряд	

Таблица для ответа

NN	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Буквы						
Определения						

Пример ответа:

NN	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Буквы		**В**	**Г**	**А**		**Б**
Определения						
Канон – совокупность норм и правил в искусстве, или музыкальная форма.						
Ордер – тип архитектурной композиции, основанный на художественной переработке стоечно-балочной конструкции и имеющий определённую форму.						

Творческим усложнением задания может стать составление синквейна, связанного с одним из понятий в задании по выбору участника или составителей.

10 класс

Даны изображения 6-8 архитектурных сооружений двух-трех разных стилей.

1

2

3

4

5

6

1. Соберите номера сооружений в группы по стилям.
2. Напишите отличительные характерные признаки каждого архитектурного стиля.

Задание может быть усложнено предложением расположить группы в хронологической последовательности.

3. Представьте свой вариант концепции парка архитектуры на основе данных примеров.

Творческим усложнением задания может стать предложение создать концепцию выставки, раскрывающей особенности одного или нескольких архитектурных стилей (по решению составителей) с указанием типов экспонатов, демонстрируемых на ней.

Перечень архитектурных сооружений в задании:

1. Большой театр – классицизм, Москва.
2. Бранденбургские ворота – классицизм, Берлин.
3. Дворец дожей – готика, Венеция.
4. Дом Пашкова – классицизм, Москва.
5. Собор Парижской Богоматери (Нотр-Дам де Пари) – готика, Париж.
6. Казанский собор – классицизм, Санкт-Петербург.

11 класс

Пример 1.

Вы куратор проекта выставки, посвященной истории русского кинематографа.

1. Наметьте основные группы экспонатов.
2. Дайте образное название каждой группе.
3. Предложите общее название выставки и ее девиз.
4. Один из экспонатов будет выделен и займет центральную стену. Какой?
5. Какие средства интерактивности Вы предложите посетителям?

Задание может быть сопровождено иллюстративным рядом, дающим подсказки тому, что может быть представлено в экспозиции: фотографии зданий кинотеатров, портреты деятелей кино, макеты декораций, эскизы костюмов, киноафиши, кинокадры. Задание может быть усложнено предложением проверить правильность информации на табличках к экспонатам, в которых могут быть даны неточные или перепутанные сведения.

Пример 2.

Вам предложили составить программу кинолектория по произведениям мировой классической литературы и представили проспект имеющихся в наличии фильмов.

По кадрам, представленным в проспекте, определите:

1. Сколько фильмов в Вашем распоряжении.
2. Напишите их названия.
3. Укажите автора одноименного произведения мировой литературы, по которому поставлен фильм.
4. Укажите язык оригинала художественного произведения.
5. Подчеркните название фильма, который не подходит к предложенной проблематике кинолектория.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Творческим усложнением задания может стать предложение составить заказ композитору, в котором необходимо назвать эпизод кинофильма, охарактеризовать его ведущее настроение и предполагаемые художественные средства его достижения.

Методические рекомендации по подготовке олимпиадных заданий творческого тура муниципального этапа

Методические рекомендации к проведению творческого тура аналогичны методическим рекомендациям школьного этапа (см. п. 7). На усмотрение муниципальной предметно-методической комиссии тур может проводиться как самостоятельный, либо творческий элемент включается и усиливается в завершающем задании теоретического тура.