

УТВЕРЖДЕНЫ
региональной предметно-
методической комиссией
всероссийской олимпиады
школьников по информатике
(протокол № 1 от 12.10.2026)

Требования
к организации и проведению муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по информатике
2026/2027 учебного года

Ярославль, 2026

РАЗДЕЛ I.

1. Общие положения.....	4
2. Функции Оргкомитета.....	5
3. Функции Жюри.....	5
4. Порядок проведения олимпиады.....	6
5. Перечень материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий.....	9
6. Порядок анализа олимпиадных заданий и их решений.....	9
7. Порядок рассмотрения апелляций.....	10
8. Порядок подведения итогов олимпиады.....	12

РАЗДЕЛ II.

1. Профили олимпиады по информатике.....	13
2. Особенности, связанные с проведением туров с использованием компьютеров.....	13

РАЗДЕЛ III.

1. Профиль «Программирование».....	15
1.1. Порядок проведения соревновательного тура.....	15
1.2. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.....	17
1.3. Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ.....	18
1.4. Особенности процедуры апелляции.....	18
1.5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию.....	19
1.6. Перечень материально-технического обеспечения.....	20
2. Профиль «Робототехника».....	
2.1. Порядок проведения соревновательных туров.....	21
2.2. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.....	22
2.3. Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ.....	24
2.4. Особенности процедуры апелляции.....	24
2.5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию.....	25
2.6. Перечень материально-технического обеспечения.....	25

3.	Профиль «Искусственный интеллект»	
3.1.	Порядок проведения соревновательного тура.....	26
3.2.	Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.....	39
3.3.	Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ.....	29
3.4.	Особенности процедуры апелляции.....	29
3.5.	Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию.....	30
3.6.	Перечень материально-технического обеспечения.....	31
4.	Профиль «Информационная безопасность»	
4.1.	Порядок проведения соревновательных туров.....	32
4.2.	Общее описание инфраструктуры практического тура.....	34
4.3.	Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.....	36
4.4.	Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ.....	37
4.5.	Особенности процедуры апелляции.....	37
4.6.	Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию.....	38
Приложения:		
1.	Материально-техническое обеспечение для проведения практического тура по профилю «Робототехника».....	39-40
2.	Инструкция по установке виртуальной машины администратора и виртуальных машин участников по профилю «Информационная безопасность».....	41-46

РАЗДЕЛ I.

1. Общие положения

- 1.1. Настоящие требования к проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике 2026/2027 учебного года составлены на основе Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (с изменениями от 16.08.2021, 14.02.2022, 26.01.2023, 05.08.2024, 18.02.2025, 18.08.2025, 03.08.2026) (далее – Порядок).
- 1.2. Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников (далее – муниципальный этап олимпиады) по информатике проводится по заданиям, разработанным региональной предметно-методической комиссией в соответствии с «Методическими рекомендациями по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2026/27 учебном году», утвержденными на заседании центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по информатике (протокол № 3 от 24.06.2026 г.).
- 1.3. Муниципальный этап олимпиады по информатике проводится для двух возрастных категорий: 7-8 и 9-11 классы по четырем профилям: «Программирование», «Робототехника», «Информационная безопасность», «Искусственный интеллект».
- 1.4. В муниципальном этапе олимпиады по информатике принимают участие:
 - участники школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по информатике текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады;
 - победители и призеры муниципального этапа олимпиады по информатике предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования.
- 1.5. Участник всероссийской олимпиады школьников выполняет по своему выбору олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников школьного этапа всероссийской олимпиады школьников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем классам, программы которых они осваивают, на муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников указанные участники и на муниципальном этапе

всероссийской олимпиады школьников выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на школьном этапе всероссийской олимпиады школьников или для более старших классов.

2. Функции Оргкомитета

Оргкомитет муниципального этапа олимпиады по информатике выполняет следующие функции:

- определяет организационно-технологическую модель проведения муниципального этапа олимпиады по информатике;
- обеспечивает организацию и проведение муниципального этапа олимпиады по информатике в соответствии с Порядком, настоящими Требованиями, действующими на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования;
- осуществляет кодирование (обезличивание) олимпиадных работ теоретического тура участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника»;
- несет ответственность за жизнь и здоровье участников олимпиады во время проведения муниципального этапа олимпиады по информатике;
- оформляет дипломы победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по информатике;
- осуществляет информационную поддержку муниципального этапа олимпиады по информатике.

3. Функции Жюри

Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике выполняет следующие функции:

- принимает для оценивания закодированные (обезличенные) олимпиадные работы участников (только теоретического тура по профилю «Робототехника»);
- оценивает выполненные олимпиадные задания в соответствии с утвержденными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий;
- проводит с участниками олимпиады анализ олимпиадных заданий и их решений;
- осуществляет по запросу участника олимпиады показ выполненной им олимпиадной работы (только теоретического тура по профилю «Робототехника»);
- представляет результаты олимпиады ее участникам;

- определяет победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по информатике на основании ранжированного списка участников с учетом результатов рассмотрения апелляций и в соответствии с квотой, установленной организатором муниципального этапа олимпиады по информатике (в случае равного количества баллов у участников муниципального этапа олимпиады по информатике, занесенных в итоговую таблицу, решение об увеличении квоты победителей и (или) призеров муниципального этапа олимпиады по информатике принимает организатор муниципального этапа олимпиады по информатике), и оформляет итоговый протокол;

- направляет организатору муниципального этапа олимпиады по информатике протокол жюри, подписанный председателем и секретарем жюри муниципального этапа олимпиады по информатике, с результатами муниципального этапа олимпиады по информатике, оформленными в виде рейтинговой таблицы с указанием сведений об участниках: Ф.И.О., класс обучения, класс участия, наименование образовательной организации, количество набранных баллов, статус (победитель / призер / участник) (далее – рейтинговая таблица), для его утверждения;

- составляет и представляет организатору муниципального этапа олимпиады по информатике аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий.

4. Порядок проведения олимпиады

- 4.1. Муниципальный этап олимпиады по информатике проводится для обучающихся 7-11 классов.
- 4.2. Участники муниципального этапа олимпиады по информатике выполняют олимпиадные задания на площадках проведения (далее – площадка), утвержденных распорядительным документом органа местного самоуправления, осуществляющего управление в сфере образования.
- 4.3. Все участники олимпиады проходят в обязательном порядке процедуру регистрации.
- 4.4. Технология осуществления регистрации обучающихся для участия в олимпиаде определяется Оргкомитетом.
- 4.5. Материалы заданий, выдаваемые участникам олимпиады, качественно тиражируются на листах формата А4 (уменьшение оригинала не допускается), с использованием только одной стороны листа (оборот страницы не рекомендуется использовать), поскольку это существенно затрудняет выполнение заданий и требует от участников значительных дополнительных усилий.
- 4.6. Участникам муниципального этапа олимпиады по информатике, организаторам муниципального этапа олимпиады по информатике,

членам Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике запрещается проносить в места проведения соревновательных туров (аудитории) средства связи, электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации, за исключением случаев, предусмотренных настоящими Требованиями.

- 4.7. Во время работы над заданиями участник олимпиады имеет право:
- пользоваться любыми своими канцелярскими принадлежностями наряду с выданными Оргкомитетом;
 - обращаться с вопросами по поводу условий задач, приглашая к себе дежурного в аудитории поднятием руки;
 - временно покидать аудиторию, оставляя у дежурного в аудитории условия заданий.
- 4.8. Участнику запрещается:
- во время работы над заданиями пользоваться собственной бумагой, не выданной Оргкомитетом;
 - обращаться с вопросами к кому-либо, кроме дежурного в аудитории, членов Оргкомитета и Жюри, свободно перемещаться по аудитории во время олимпиады, меняться местами с другими участниками, обмениваться любыми материалами и предметами;
 - запрещается одновременный выход из аудитории двух и более участников.
- 4.9. В случае нарушения участниками муниципального этапа олимпиады по информатике Порядка и настоящих Требований представитель организатора олимпиады удаляет данного участника из аудитории, составив акт об удалении участника, который подписывается организаторами в аудитории и представителями оргкомитета. Участники олимпиады, удаленные за нарушение Порядка или настоящих Требований, лишаются права дальнейшего участия во всероссийской олимпиаде школьников по любому предмету в текущем учебном году. Выполненная им работа не проверяется.
- 4.10. Бланки ответов участников теоретического тура муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» не должны содержать никаких референций на ее автора (фамилия, имя, отчество) или каких-либо иных отличительных пометок, которые могли бы выделить работу среди других или идентифицировать ее исполнителя. В случае обнаружения вышеперечисленного олимпиадная работа участника не проверяется. Результат участника муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» по данному туру аннулируется, участнику выставляется 0 баллов за данный тур, о чем составляется протокол представителем организатора муниципального этапа олимпиады по информатике или Оргкомитета.
- 4.11. Ответы записываются ручкой с синими или фиолетовыми чернилами.

- 4.12. Запрещается использование для записи ответов ручек с красными, черными или зелеными чернилами.
- 4.13. В каждой аудитории дежурный на доске записывает время начала и время окончания олимпиады.
- 4.14. Во время олимпиады участник может выходить из аудитории только в сопровождении дежурного. На условиях заданий присутствующим в аудитории дежурным делается пометка о времени ухода и прихода участника олимпиады. Время, потраченное на выход из аудитории, не компенсируется.
- 4.15. Для нормальной работы участников в помещениях необходимо обеспечить комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещенность рабочих мест, воду.
- 4.16. Дежурный в аудитории напоминает участникам о времени, оставшемся до окончания олимпиады за 1 час, 30 минут, 15 минут и 5 минут.
- 4.17. Во время выполнения олимпиадных заданий участник вправе покинуть аудиторию только по уважительной причине.
- 4.18. В месте проведения муниципального этапа олимпиады по информатике до момента окончания времени, отведенного на выполнение олимпиадных заданий, участникам запрещается выносить из аудиторий и мест проведения муниципального этапа олимпиады по информатике олимпиадные задания на бумажном и (или) электронном носителях, листы ответов и черновики, копировать олимпиадные задания.
- 4.19. Участники, досрочно завершивший выполнение олимпиадных заданий, может сдать их организаторам в аудитории и покинуть место проведения муниципального этапа олимпиады по информатике, не дожидаясь завершения соревновательных туров.
- 4.20. Участник олимпиады, досрочно завершивший выполнение олимпиадных заданий и покинувший аудиторию, не имеет права вернуться в аудиторию проведения для выполнения заданий или внесения исправлений в бланки ответов.
- 4.21. После завершения соревновательных туров муниципального этапа олимпиады по информатике задания, бланки ответов, черновики сдаются организаторам в аудитории. Все листы бумаги, используемые участниками в качестве черновиков, отмечаются словом «черновик». Черновики членами Жюри не проверяются, а также не подлежат кодированию.
- 4.22. Участники олимпиады допускаются ко всем предусмотренным программой турам. Промежуточные результаты не могут служить основанием для отстранения от участия в олимпиаде.

5. Перечень материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий

- 5.1. Для проведения олимпиады требуются специально подготовленные аудитории для рассадки участников.
- 5.2. Для каждого участника по профилям «Программирование», «Информационная безопасность», «Искусственный интеллект» необходимо предоставить отдельное рабочее место, оснащенное персональным компьютером с ограниченным подключением к сети Интернет и установленным на нем необходимым программным обеспечением.
- 5.3. В каждой аудитории должны быть запасные ручки, запасные комплекты заданий, листы ответов и бумага для черновиков.
- 5.4. По профилю «Робототехника» для проведения практического тура каждому участнику необходимо подготовить отдельное рабочее место, комплект заданий, необходимое для их выполнения оборудование и наборы комплектующих, измерительные приборы, чертежные принадлежности (Приложение 1).
- 5.5. В аудитории, где проводится практический тур по профилю «Робототехника», должны постоянно находиться член Жюри или Оргкомитета для оперативного решения возникающих вопросов.

6. Порядок анализа олимпиадных заданий и их решений

- 6.1. Основная цель процедуры анализа заданий и их решений – информировать участников олимпиады о правильных вариантах ответов на предложенные задания, объяснить допущенные ими ошибки и недочеты, убедительно показать, что выставленные им баллы соответствуют принятой системе оценивания.
- 6.2. Порядок, сроки и формат проведения анализа олимпиадных заданий устанавливаются организатором.
- 6.3. В процессе анализа олимпиадных заданий участники олимпиады должны получить всю необходимую информацию по поводу объективности оценивания их работ.
- 6.4. Оповещение участников о порядке и формате анализа олимпиадных заданий обеспечивает Оргкомитет.
- 6.5. В ходе анализа олимпиадных заданий и их решений представители Жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий, правильность их решения, и дают общую оценку по итогам выполнения всех заданий.

7. Порядок рассмотрения апелляций

- 7.1. Апелляция проводится в случаях несогласия участника олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы.
- 7.2. Порядок, сроки и формат проведения апелляции устанавливаются организатором муниципального этапа олимпиады по информатике.
- 7.3. Апелляции участников олимпиады рассматриваются членами апелляционной комиссии.
- 7.4. Апелляционная комиссия до начала рассмотрения апелляции запрашивает у участника документ, удостоверяющий личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).
- 7.5. Заявление на апелляцию работы подается лично участником муниципального этапа олимпиады по информатике на имя председателя апелляционной комиссии в письменной форме по установленному организатором олимпиады образцу.
- 7.6. Участнику олимпиады, подавшему апелляцию, предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой, разработанной региональной предметно-методической комиссией.
- 7.7. При рассмотрении апелляции могут присутствовать представители организатора олимпиады, общественные наблюдатели, сопровождающие лица, должностные лица Министерства просвещения Российской Федерации, Рособрнадзора, министерства образования Ярославской области, члены оргкомитетов регионального и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников, при предъявлении служебных удостоверений или документов, подтверждающих право участия в данной процедуре. Указанные лица не вправе принимать участие в рассмотрении апелляции. В случае нарушения указанного требования перечисленные лица удаляются апелляционной комиссией из аудитории с составлением акта об их удалении, который предоставляется организатору олимпиады.
- 7.8. Рассмотрение апелляции проводится в присутствии участника олимпиады, если он в своем заявлении не просит рассмотреть ее без его участия.
- 7.9. Апелляционная комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения, а также по вопросам, связанным с нарушением требований Порядка. Черновики при проведении апелляции не рассматриваются.
- 7.10. На заседании апелляционной комиссии рассматривается оценивание только тех заданий, которые указаны в апелляционном заявлении участника.

- 7.11. Для рассмотрения апелляции членам апелляционной комиссии предоставляются копия проверенной жюри работы участника муниципального этапа олимпиады по информатике, олимпиадные задания, критерии и методика их оценивания, предварительные протоколы оценивания работ участников.
- 7.12. Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава апелляционной комиссии. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.
- 7.13. В случае неявки по уважительным причинам (болезни или иных обстоятельств), подтвержденных документально, участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу проводится без его участия.
- 7.14. В случае неявки на процедуру очного рассмотрения апелляции без объяснения причин участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу не проводится.
- 7.15. По результатам рассмотрения апелляции выносятся одно из следующих решений:
- «отклонить апелляцию, сохранив количество баллов»;
 - «удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов»;
 - «удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов».
- 7.16. Изменение баллов должно происходить только во время апелляции («Методические рекомендации по организации и проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2026/27 учебном году», стр. 15).
- 7.17. Апелляционная комиссия по итогам проведения апелляции информирует участников олимпиады о принятом решении.
- 7.18. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.
- 7.19. Решения апелляционной комиссии оформляются протоколами, которые подписываются председателем и членами апелляционной комиссии.
- 7.20. Протоколы апелляции передаются председателем апелляционной комиссии в Жюри с целью пересчета баллов и внесения соответствующих изменений в рейтинговую таблицу результатов муниципального этапа олимпиады по математике. Официальным объявлением итогов муниципального этапа олимпиады по информатике считается итоговая таблица результатов, заверенная подписью председателя Жюри.
- 7.21. Документами по проведению апелляции являются:
- письменные заявления об апелляциях участников олимпиады;
 - журнал (листы) регистрации апелляций;
 - протоколы проведения апелляции.

- 7.22. Окончательные итоги олимпиады подводятся Жюри с учетом проведения апелляции.

8. Порядок подведения итогов олимпиады

- 8.1. Победители и призеры муниципального этапа олимпиады по информатике определяются отдельно в каждой параллели (7, 8, 9, 10, 11 классы) и в каждом из четырех профилей.
- 8.2. Победители и призеры определяются по результатам набранных баллов за выполнение заданий олимпиады.
- 8.3. Окончательные результаты участников фиксируются в итоговой таблице, представляющей собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке. На основании итоговой таблицы и в соответствии с квотой, установленной организатором олимпиады, Жюри определяет победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по информатике.
- 8.4. Окончательные итоги олимпиады подводятся на заключительном заседании Жюри после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций. Документом, фиксирующим итоговые результаты муниципального этапа олимпиады по информатике, является протокол Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике, подписанный председателем и секретарем Жюри.
- 8.5. Организатор олимпиады утверждает итоговые результаты и размещает на своих информационных ресурсах, в том числе в сети Интернет.
- 8.6. Порядок, сроки и формат ознакомления участников олимпиады с результатами устанавливаются организатором муниципального этапа олимпиады по информатике.

РАЗДЕЛ II.

1. Профили олимпиады по информатике

1.1. Муниципальный этап олимпиады по информатике проводится по четырем профилям:

- программирование;
- робототехника;
- искусственный интеллект;
- информационная безопасность.

1.2. Туры по всем профилям проводятся независимо.

1.3. Рекомендуется в составе Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике выделить комитеты по каждому профилю. Члены Жюри могут входить в один или несколько комитетов. Комитет в составе Жюри по соответствующему профилю занимается проверкой работ по соответствующему профилю.

2. Особенности, связанные с проведением туров с использованием компьютеров

2.1. Некоторые туры по различным профилям могут проводиться с использованием компьютеров.

2.2. Для автоматизации проверки заданий на таких турах обычно используется тестирующая система. Для авторизации в тестирующей системе участники используют логин и пароль, предоставляемые организатором муниципального этапа олимпиады по информатике.

2.3. 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 Требованиях.

2.4. Каждый участник размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, подготовленным Оргкомитетом.

2.5. Перед началом каждого тура все компьютеры участников должны находиться во включенном состоянии.

2.6. 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.

2.7. В случае досрочного завершения работы участник может покинуть свое рабочее место, однако до окончания тура не должен пытаться получить доступ к тестирующей системе с использованием своего или чужого логина и пароля с устройств, отличных от предоставленных Оргкомитетом.

2.8. Попытки осуществления доступа к тестирующей системе с альтернативных устройств являются поводом для дисквалификации участника и аннулированию его работы.

2.9. 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 произошел не по вине участника.

2.10. При выполнении заданий участники не должны иметь свободный доступ к сети Интернет, доступ должен быть ограничен. Разрешается доступ только к сайту тестирующей системы и документации. Список разрешенных для доступа ресурсов для каждого профиля фиксируется в настоящих Требованиях.

2.11. Участникам запрещается использовать для решения заданий любые ресурсы, за исключением разрешенных настоящими Требованиями, в том числе ресурсы, предоставляющие доступ к инструментам искусственного интеллекта. Если Жюри обнаруживает признаки использования при решении заданий инструментов искусственного интеллекта (если это не разрешается настоящими Требованиями), работа участника (на основании экспертной оценки Жюри) аннулируется, участник дисквалифицируется.

РАЗДЕЛ III.

1. Профиль «Программирование»

1.1. Порядок проведения соревновательного тура

- 1.1.1. Муниципальный этап олимпиады по информатике по профилю «Программирование» проводится в один практический (компьютерный) тур в один день.
- 1.1.2. Начало проведения муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» – 09.00 по московскому времени.
- 1.1.3. Время выполнения заданий участниками (в астрономических часах):

классы	практический тур
7-8	4 часа (240 минут)
9-11	5 часов (300 минут)

- 1.1.4. Количество заданий составляет:

классы	практический тур
7-8	6 задач
9-11	9 задач

- 1.1.5. Важной особенностью задач, используемых при проведении муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование», является ориентация их на проверку развития у школьников алгоритмического мышления, логики, а также творческих способностей и интуиции. Предлагаемые задачи предоставляют возможность школьникам без специальных знаний решать нестандартные и новые для них алгоритмические задачи в виде некоторой проблемы.
- 1.1.6. Все задачи имеют алгоритмическую основу и направлены на выявление обучающихся с развитым алгоритмическим мышлением. Форма представления решений участником опирается на ИКТ компетентность и использует компьютерные инструменты решения алгоритмических задач с использованием средств программирования в различных системах на выбор участника олимпиады из предложенных организаторами.
- 1.1.7. В 7-8 и 9-11 классах предусматривается автоматическая проверка решений задач с помощью тестирующей системы. Время работы программы на любом тесте не может превышать 1 секунду или специально оговоренное в условии другое время. Формат входных и выходных данных определен в условии задач и должен строго соблюдаться. В первой строке файла с решением необходимо поместить комментарий с указанием фамилии, имени, класса и образовательной организации участника олимпиады, а также задать идентификатор и название решаемой задачи.

- 1.1.8. Комплекты заданий муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» содержат задания для каждой возрастной параллели, методические рекомендации, включающие описание системы оценивания решений задач, а также указания к решению задач. В комплекты входят задания различного уровня сложности.
- 1.1.9. Для обеспечения объективности проверки и создания всем участникам одинаковых условий, проверка решений участников 7-8 и 9-11 классов в обязательном порядке будет проводиться в автоматическом режиме в одном контесте для всех муниципальных образований Ярославской области, подготовленном региональной предметно-методической комиссией всероссийской олимпиады школьников по информатике на платформе Яндекс-контест.
- Для этого организаторы муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» должны:
- 1) за 7 дней до дня проведения олимпиады направить информацию о количестве участников в возрастных параллелях 7-8 и 9-11 классов, ФИО и электронный адрес организатора муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» Корнилову Петру Анатольевичу (kornilovpa@yandex.ru), а также на электронный адрес regolimp@newschool.yar.ru;
 - 2) распределить участникам указанное в информации количество логинов и паролей с учетом возрастных параллелей;
 - 3) зафиксировать соответствие выданных логинов, паролей и ФИО участников с учетом возрастных параллелей;
 - 4) для ознакомления всех участников с компьютерной техникой и программным обеспечением, которое будет использоваться ими во время тура, рекомендовать им пройти пробный тур, ссылка на который будет выслана организатору на указанный им в информации электронный адрес;
 - 5) во время проведения олимпиады обеспечить участников согласно пункту 1.6 раздела III настоящих Требований рабочими местами с необходимыми языками программирования и возможностью выхода в Интернет.
- 1.1.10. Каждый участник размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, подготовленным Оргкомитетом.
- 1.1.11. Перед началом тура муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» все компьютеры участников должны находиться во включенном состоянии.
- 1.1.12. На каждом рабочем месте участника должны размещаться условия заданий и лист с логином и паролем для входа в тестирующую систему. В распоряжение участников также должна предоставляться памятка

участника, если она подготовлена Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование».

- 1.1.13. Участникам категорически запрещается перед началом и во время тура передавать свои логин и пароль другим участникам, пытаться получить доступ к информации на компьютерах других участников или входить в тестирующую систему от имени другого участника.
- 1.1.14. При контроле времени тестирующей системой прием решений автоматически прекращается, отправка решений в тестирующую систему после окончания тура невозможна.
- 1.1.15. Ответственность за сохранность своих данных во время тура каждый участник несет самостоятельно. Чтобы минимизировать возможные потери данных, участники должны своевременно сохранять свои файлы.
- 1.1.16. Поскольку проверка решений для участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» проводится автоматически тестирующей системой, необходимости в обезличивании и декодировании выполненных заданий нет.

1.2. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

- 1.2.1. Участники должны сдавать на проверку решения в виде исходного текста программы на одном из языков программирования: Pascal, Python, C++, Java, C#. Проверка решений каждого участника должна осуществляться в следующей последовательности:
 - компиляция исходного текста программы;
 - исполнение программы с входными данными, соответствующими тестам из набора тестов для данной задачи, подготовленного региональной предметно-методической комиссией всероссийской олимпиады школьников по информатике;
 - сравнение результатов исполнения программы на каждом тесте с правильным ответом.
- 1.2.2. При неполном решении задачи участнику будут засчитываться баллы за пройденные тесты. Все тесты во всех задачах считаются равноценными и стоят одинаковое число баллов (по 1 баллу).
- 1.2.3. В настройках конкурса будет указано, что по каждой задаче в зачет идет лучшая попытка, при этом число попыток сдать задачу будет практически неограниченным (до 100 посылок решений по каждой задаче).
- 1.2.4. Результаты участников определяются:
 - в 7-8 классах – как арифметическая сумма за все выполненные задачи;
 - в 9-11 классах – как арифметическая сумма за 4 лучшие задачи.

- 1.2.5. Проверка олимпиадных работ участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» осуществляется исходя из следующих баллов:

Классы	№ задачи/балл									Максимальный балл
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
7-8	10	10	10	10	10	10	-	-	-	60
9-11	10	10	10	10	15	20	25	30	40	115

1.3. Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ

- 1.3.1. Результаты проверки решений сообщаются участникам муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» во время соревновательного тура, по мере того как они становятся известны, участники после окончания тура знают свои результаты.
- 1.3.2. После окончания тура участнику предоставляется доступ к подробным результатам проверки его решений. Эти результаты могут включать полный протокол тестирования, результат запуска решения на каждом тесте, а также время выполнения и затраченную память, комментарий проверяющей программы и другие подробности.
- 1.3.3. Порядок, сроки и формат проведения разбора олимпиадных заданий устанавливаются организатором муниципального этапа олимпиады по информатике.
- 1.3.4. В процессе разбора заданий участники получают информацию и указания к решению каждого из заданий, разработанных региональной предметно-методической комиссией.

1.4. Особенности процедуры апелляции

- 1.4.1. Участник, не согласный с оцениванием его решений, имеет право подать апелляцию.
- 1.4.2. 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.
- 1.4.3. 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.

1.5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию

- 1.5.1. Помимо компьютера, предоставленного организаторами муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование», и настроенного в соответствии с пунктом 1.6 раздела III настоящих Требований, участникам запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, в том числе ноутбуками, мобильными телефонами и смартфонами, электронными книгами, планшетами, электронными часами, CD- и MP3- плеерами, любыми наушниками.
- 1.5.2. Участникам запрещается пользоваться любыми электронными носителями информации, в том числе компакт-дисками, модулями флеш-памяти, картами памяти.
- 1.5.3. Участникам запрещается пользоваться любой учебной литературой и подготовленными до начала тура личными записями.
- 1.5.4. Участникам разрешается пользоваться чистыми листами, в том числе листами в клетку, выданными Оргкомитетом, а также письменными принадлежностями – ручкой, карандашом, стирательной резинкой, циркулем, линейкой.
- 1.5.5. Для каждого основного языка программирования 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.
- 1.5.6. Участникам категорически воспрещается пользоваться для решения задач инструментами искусственного интеллекта.
- 1.5.7. Для доступа участников к документации рекомендуется разместить на компьютерах участников или в локальной сети локальные копии:
 - документации по языку C++, например, cppreference.com
 - документации по языку Паскаль с <https://www.freepascal.org/docs.var>,
<https://pascalabc.net/downloads/pabcnethelp/index.htm>
 - 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.

1.6. Перечень материально-технического обеспечения

- 1.6.1. Каждый участник должен быть обеспечен рабочим местом, оснащенным персональным компьютером или ноутбуком. Характеристики компьютеров, предоставленных участникам, должны совпадать либо различаться незначительно.
- 1.6.2. Компьютеры участников должны обладать следующими характеристиками:
 - процессор с частотой не менее 1,5 ГГц;
 - не менее 4 Гб оперативной памяти;
 - не менее 1 Гб пространства на диске, доступного участнику для сохранения его файлов.
- 1.6.3. Монитор на рабочем месте участника должен иметь размер не менее 13 дюймов, разрешение экрана должно составлять не менее 1024*768 пикселей.
- 1.6.4. В случае использования ноутбуков Оргкомитет должен предоставить участникам внешние клавиатуры и мыши.
- 1.6.5. Оргкомитет может также принять решение разрешить участникам использование своих клавиатур и мышей. Клавиатуры и мыши не должны быть программируемыми. Использование клавиатур не должно доставлять дискомфорт другим участникам олимпиады. Оргкомитет может наложить на используемые клавиатуры и мыши дополнительные требования. Оргкомитет и Жюри формируют рабочую группу, которая производит экспертизу клавиатур и мышей участников и принимает решение о возможности их использования на туре.
- 1.6.6. Компьютеры участников должны быть объединены в локальную сеть. В локальной сети не должно быть общедоступных сетевых ресурсов, доступных на запись участникам, а также каких-либо сервисов, позволяющих осуществить передачу данных между компьютерами участников по инициативе пользователя.
- 1.6.7. Доступ в Интернет с компьютеров участников должен быть запрещен, за исключением доступа к серверу тестирующей системы.
- 1.6.8. Для каждого участника генерируется логин и пароль для входа в тестирующую систему. Участники не должны иметь возможности обмениваться решениями через тестирующую систему, обменявшись логинами/паролями.
- 1.6.9. Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Программирование» готовит памятку участника – официальный документ, содержащий информацию, необходимую участнику во время тура, в том числе:
 - установленную на компьютерах участников ОС, логин и пароль, необходимые для входа в ОС;
 - список доступных языков программирования, компиляторов и сред разработки, дополнительного ПО;

- инструкцию по входу в тестирующую систему;
- строки компиляции для всех доступных языков программирования;
- строки запуска для языков программирования, у которых в результате компиляции не получается исполняемый файл;
- описание возможных результатов запуска решений на тесте.

2. Профиль «Робототехника»

2.1. Порядок проведения соревновательных туров

- 2.1.1. Муниципальный этап олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» проводится в два тура: I тур – теоретический (письменный), II тур – практический.
- 2.1.2. Все участники муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» должны быть допущены к участию во всех турах, за исключением лиц, удаленных за нарушение Порядка.
- 2.1.3. Начало проведения муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» – 09.00 по московскому времени.
- 2.1.4. Время выполнения заданий участниками (в астрономических часах):

классы	теоретический тур	практический тур
7-8	2 часа (120 минут)	3 часа (180 минут) с одним перерывом 10 минут
9-11	2 часа (120 минут)	3 часа (180 минут) с одним перерывом 10 минут

- 2.1.5. Количество заданий составляет:

классы	теоретический (письменный) тур	практический тур
7-8	6 заданий	1 задание
9-11	6 заданий	1 задание

- 2.1.6. Теоретический тур проводится в бланковой форме – предлагаются задания с развернутым ответом, решения которых записываются на бумаге с последующей проверкой Жюри на основании критериев, разработанных региональной предметно-методической комиссией.
- 2.1.7. Практический тур проводится в следующем формате – задания выполняются на реальном оборудовании. Задача данного тура – выявить у участников олимпиады знания, умения и опыт практической деятельности по робототехнике.
- 2.1.8. Перед проведением практического тура олимпиады по профилю «Робототехника» необходимо провести с участниками инструктаж по технике безопасности.
- 2.1.9. Все участники выполняют работы на одинаковом оборудовании в отведенное регламентом время.

- 2.1.10. В указанное время проведения практического тура не включено время проведения двух зачетных попыток). Зачетная попытка включает подготовку, проверку, запуск и фиксацию результата (время попытки не должно превышать 7 минут на одного участника).
- 2.1.11. Вид практической работы: 7-8 классы – практика по конструированию, программированию и отладке мобильного робота на базе образовательного конструктора; 9-11 классы – практика по конструированию, программированию и отладке мобильного робота или стационарного роботизированного устройства на базе Arduino. Вид практической работы, который выполняет участник, может быть изменен на региональном этапе всероссийской олимпиады школьников по информатике по профилю «Робототехника».
- 2.1.12. Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля выдается участникам олимпиады в начале практического тура.
- 2.1.13. Практический тур для возрастных категорий 7-8 и 9-11 классов проводится с двумя зачетными попытками, в течение которых роботы сдаются в карантин. Результаты каждой попытки фиксируются непосредственно сразу после ее проведения в присутствии участников. Все зачетные попытки выполняются под отдельную камеру, фиксирующую весь процесс выполнения задания роботом участника. По окончании тура организаторы делают фотографии роботов с шести ракурсов.

2.2. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

- 2.2.1. Оценивание качества выполнения участниками теоретических и практических заданий осуществляет Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» в соответствии с критериями и методикой оценивания выполнения олимпиадных заданий, разработанных региональной предметно-методической комиссией, с учетом определения высшего балла за каждое задание отдельно, а также общей максимально возможной суммой баллов за все задания и туры.
- 2.2.2. Проверка олимпиадных работ теоретического тура участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» осуществляется исходя из следующих баллов:

классы	№ задания / балл						максимальный балл
	1	2	3	4	5	6	
7-8	5	6	6	5	3	5	30
9-11	3	6	6	7	3	5	30

- 2.2.3. При оценке практического задания общее количество баллов для всех возрастных групп составляет 45 баллов.
Оценивание производится по указанным критериям:
- корректность составления алгоритма,
 - уникальность решения,
 - качество сборки робота,
 - проверка работоспособности робота двумя попытками,
 - программа оптимизирована по памяти,
 - программа оптимизирована по времени,
 - программа прокомментирована и легко читаема.
- 2.2.4. Практический тур для всех возрастных категорий 7-8 и 9-11 классов проводится с двумя зачетными попытками. Каждому участнику предоставляется неограниченное количество тренировочных запусков в течение времени, отведенного на выполнение задания.
- 2.2.5. Проверка выполнения задания производится членами Жюри непосредственно во время зачетной попытки. Участник узнает полученные баллы сразу после завершения каждой попытки.
- 2.2.6. Порядок проведения зачетных попыток.
- 2.2.6.1. Рекомендуются придерживаться следующего порядка проведения зачетных попыток запуска робота для выполнения задания:
- каждому участнику предоставляется две зачетные попытки;
 - первая попытка – через 120 минут после начала выполнения задания, вторая – через 60 минут после окончания первой попытки;
 - перед каждой попыткой участники сдают роботов/программы Жюри;
 - между зачетными попытками запрещено вносить изменения в программу и конструкцию робота;
 - участник может отказаться от попытки, но обязан сдать робота/программу в установленный срок;
 - участник имеет право отказаться от зачетной попытки, уведомив об этом Жюри до ее начала. В этом случае попытка считается использованной, а результат не фиксируется.
- 2.2.6.2. Члены Жюри оценивают каждую попытку непосредственно после ее проведения. В зачет идет результат лучшей из двух попыток.
- 2.2.7. Баллы, полученные участниками за выполнение заданий теоретического и практического туров, суммируются.

классы	теоретический тур	практический тур	максимальный балл
7-8	30	45	75
10-11	30	45	75

2.3. Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ

- 2.3.1. Процедура анализа олимпиадных заданий и их решений регулируется действующим Порядком и настоящими Требованиями.
- 2.3.2. Порядок, сроки и формат проведения показа выполненных олимпиадных работ теоретического тура устанавливаются организатором.
- 2.3.3. Показ работы теоретического тура осуществляется лично участнику, выполнившему данную работу. Перед показом участник предъявляет членам Жюри и Оргкомитета документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).
- 2.3.4. Во время показа работ теоретического тура не допускается присутствие сопровождающих или иных посторонних лиц, кроме ответственных за проведение процедуры показа работ.
- 2.3.5. Присутствующим лицам во время показа олимпиадных работ теоретического тура запрещено выносить работы участников, выполнять фото- и видеофиксацию работы, делать на олимпиадной работе какие-либо пометки.
- 2.3.6. Участники имеют право задать члену Жюри вопросы по оценке приведенного им ответа и по критериям оценивания.
- 2.3.7. Во время показа олимпиадных работ теоретического тура изменение баллов не производится ни по каким основаниям, включая технические ошибки.
- 2.3.8. Работы теоретического тура участников хранятся Оргкомитетом олимпиады в течение одного года с момента ее окончания.

2.4. Особенности процедуры апелляции

- 2.4.1. Участник, не согласный с полученными им оценками, имеет право подать апелляцию.
- 2.4.2. Рассмотрение апелляций проводится в соответствии с п. 7 раздела I.
- 2.4.3. Предметом апелляции является несоответствие выставленной оценки критериям оценивания. 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 конфигурации полигона, частные случаи решений и т.д.
- 2.4.4. Не подлежат апелляции:
 - экспертная оценка проекта и пояснительной записки;
 - результаты действий робота на полигоне в практическом туре;
 - условия проведения туров.

2.5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию

- 2.5.1. При выполнении заданий теоретического и практического туров муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» допускается использование только справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания.
- 2.5.2. Участникам запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, в том числе ноутбуками, мобильными телефонами и смартфонами, электронными книгами, планшетами, электронными часами, CD- и MP3- плеерами, любыми наушниками или умными очками.
- 2.5.3. Участникам запрещается пользоваться любой учебной литературой и подготовленными до начала соревновательных туров личными записями.
- 2.5.4. Участникам разрешается пользоваться чистыми листами, в том числе листами в клетку, выданными Оргкомитетом, а также письменными принадлежностями – ручкой, карандашом, стирательной резинкой, циркулем, линейкой, инженерным непрограммируемым калькулятором (только на теоретическом туре).

2.6. Перечень материально-технического обеспечения

- 2.6.1. Для проведения теоретического тура муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Робототехника» необходимо предусмотреть материально-техническое обеспечение на каждого участника: ручка с синими или фиолетовыми чернилами, карандаш, стирательная резинка, набор линеек, непрограммируемый инженерный калькулятор.
- 2.6.2. Практический тур проводится в соответствующих помещениях. В помещении, где будет проводиться олимпиада, необходимо предусмотреть место для размещения соревновательных полигонов из расчета 1 полигон на 10 участников, каждому участнику должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место. Все рабочие места должны обеспечивать участникам олимпиады равные условия, соответствовать действующим на момент проведения муниципального этапа олимпиады по информатике санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.
- 2.6.3. Для выполнения практических работ по робототехнике, рекомендуется использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или Оргкомитета и/или члены Жюри.

- 2.6.4. Для проведения практического тура необходимо предусмотреть материально-техническое обеспечение (из расчета на одного участника) (Приложение 1).
- 2.6.5. **Особые условия:** необходимо обеспечить тиражирование заданий теоретического и практического туров в цветном формате для каждого участника.

3. Профиль «Искусственный интеллект»

3.1. Порядок проведения соревновательного тура

- 3.1.1. Муниципальный этап олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» проводится в один практический (компьютерный) тур в один день.
- 3.1.2. Начало проведения муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» – 09.00 по московскому времени.
- 3.1.3. Время выполнения заданий участниками (в астрономических часах):

классы	практический тур
7-8	3 часа (180 минут)
9-11	3 часа (180 минут)

- 3.1.4. Количество заданий составляет:

классы	практический тур
7-8	5 задач
9-11	8 задач

- 3.1.5. В силу специфики задач муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект», проверка и оценивание решений происходит с использованием автоматической тестирующей системы. Участники отправляют решения на проверку во время тура, результаты проверки сообщаются участникам по мере готовности.
- 3.1.6. Муниципальный этап олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» проводится с использованием заданий нескольких форм:
- задания с выбором ответа из нескольких представленных альтернатив, ответ вводится в тестирующую систему и впоследствии автоматически тестируется этой системой;
 - задания 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 анализ данных с использованием библиотек для работы с данными с использованием языка программирования Python (для 7-8 классов);
- задания по математике, задания по анализу данных и машинному обучению с использованием языка программирования Python (для 9-11 классов);
- задания по программированию с использованием универсальных языков, таких, как Python, C++, Pascal, Java, C# и т.д.

3.1.7. Тематика заданий:

- комбинаторика;
- теория вероятностей;
- условная вероятность;
- формула полной вероятности;
- теорема Байеса;
- метод Монте-Карло;
- линейная алгебра;
- векторы и матрицы;
- умножение матриц;
- анализ данных;
- обработка данных;
- подсчет характеристик по данным;
- задания на ручную классификацию и кластеризацию;
- программирование;
- задания на вывод формулы, верной при любых допустимых входных данных;
- задания на разбор случаев;
- 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.

3.1.8. Комплекты заданий муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» содержат задания для каждой возрастной параллели, методические рекомендации, включающие описание системы оценивания решений задач, а также указания к решению задач. В комплекты входят задания различного уровня сложности.

3.1.9. Для обеспечения объективности проверки и создания всем участникам одинаковых условий, проверка решений участников 7-8 и 9-11 классов в обязательном порядке будет проводиться в автоматическом режиме в одном конкурсе для всех муниципальных образований Ярославской области, подготовленном региональной предметно-методической комиссией всероссийской олимпиады школьников по информатике на платформе Яндекс-конкурс.

Для этого организаторы муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» должны:

- 1) за 7 дней до дня проведения олимпиады направить информацию о количестве участников в возрастных параллелях 7-8 и 9-11 классов, ФИО и электронный адрес организатора муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект», заполнив Яндекс Форму <https://forms.yandex.ru/u/6ad5d7be4a052d4735ebc211>;
- 2) распределить участникам указанное в информации количество логинов и паролей с учетом возрастных параллелей;
- 3) зафиксировать соответствие выданных логинов, паролей и ФИО участников с учетом возрастных параллелей;
- 4) во время проведения олимпиады обеспечить участников согласно пункту 3.6 раздела III настоящих Требований рабочими местами с необходимыми языками программирования и возможностью выхода в Интернет.

3.1.10. Каждый участник размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, подготовленным Оргкомитетом.

3.1.11. Перед началом тура муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» все компьютеры участников должны находиться во включенном состоянии.

3.1.12. На каждом рабочем месте участника должны размещаться условия заданий и лист с логином и паролем для входа в тестирующую систему. В распоряжение участников также должна предоставляться памятка участника, если она подготовлена Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект».

3.1.13. Участникам категорически запрещается перед началом и во время тура передавать свои логин и пароль другим участникам, пытаться получить доступ к информации на компьютерах других участников или входить в тестирующую систему от имени другого участника.

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

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

3.1.16. Поскольку проверка решений для участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» проводится автоматически тестирующей системой, необходимости в обезличивании и декодировании выполненных заданий нет.

3.2. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

- 3.2.1. Решением задачи является программа, написанная на одном из доступных языков программирования, численный, либо текстовый ответ, либо выбор одного ответа из нескольких альтернатив. Для проверки и оценивания решений Жюри использует автоматическую тестирующую систему.
- 3.2.2. Проверка олимпиадных работ участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» осуществляется исходя из следующих баллов:

Классы	№ задачи/балл								Максимальный балл
	A	B	C	D	E	F	G	H	
7-8	40	40	40	80	60	-	-	-	260
9-11	40	40	40	80	60	30	30	30	350

3.3. Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ

- 3.3.1. Результаты проверки решений сообщаются участникам муниципального этапа Олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» во время соревновательного тура, по мере того как они становятся известны, участники после окончания тура знают свои результаты.
- 3.3.2. После окончания тура олимпиады участнику предоставляется доступ к подробным результатам проверки его решений. Эти результаты могут включать полный протокол тестирования, результат запуска решения на каждом тесте, а также время выполнения и затраченную память, комментарий проверяющей программы и другие подробности.
- 3.3.3. Порядок, сроки и формат проведения разбора олимпиадных заданий устанавливаются организатором муниципального этапа олимпиады по информатике.
- 3.3.4. В процессе разбора заданий участники получают информацию и указания к решению каждого из заданий, разработанных региональной предметно-методической комиссией.

3.4. Особенности процедуры апелляции

- 3.4.1. Участник, не согласный с оцениванием его решений, имеет право подать апелляцию.
- 3.4.2. 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.

- 3.4.3. Предметом апелляции в задачах по программированию может быть:
- несоответствие тестов условию задачи;
 - некорректная работа проверяющей программы, т.е. правильный вывод решения участника олимпиады засчитывается как неправильный;
 - правильный численный, либо текстовый ответ участника засчитывается как неправильный;
 - правильно выбранная участниками альтернатива среди предложенных вариантов ответа засчитывается как неправильная.

3.5. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию

- 3.5.1. Помимо компьютера, предоставленного организаторами муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект», 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.
- 3.5.2. Участникам запрещается пользоваться любыми электронными носителями информации, в том числе компакт-дисками, модулями флеш-памяти, картами памяти.
- 3.5.3. Участникам запрещается пользоваться любой учебной литературой и подготовленными до начала тура личными записями.
- 3.5.4. Участникам разрешается пользоваться чистыми листами, в том числе листами в клетку, выданными Оргкомитетом, а также письменными принадлежностями – ручкой, карандашом, стирательной резинкой, циркулем, линейкой.
- 3.5.5. Для каждого основного языка программирования 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.
- 3.5.6. Участникам категорически воспрещается пользоваться для решения задач инструментами искусственного интеллекта.
- 3.5.7. Для доступа участников к документации рекомендуется разместить на компьютерах участников или в локальной сети локальные копии:
- документации по языку C++, например, cppreference.com

- документации по языку Паскаль с <https://www.freepascal.org/docs.var>,
<https://pascalabc.net/downloads/pabcnethelp/index.htm>
- 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.

3.6. Перечень материально-технического обеспечения

- 3.6.1. Каждый участник должен быть обеспечен рабочим местом, оснащенным персональным компьютером или ноутбуком. Характеристики компьютеров, предоставленных участникам, должны совпадать либо различаться незначительно.
- 3.6.2. Компьютеры участников должны обладать следующими характеристиками:
 - процессор с частотой не менее 1,5 ГГц;
 - не менее 4 Гб оперативной памяти;
 - не менее 1 Гб пространства на диске, доступного участнику для сохранения его файлов.
- 3.6.3. Монитор на рабочем месте участника должен иметь размер не менее 13 дюймов, разрешение экрана должно составлять не менее 1024*768 пикселей.
- 3.6.4. В случае использования ноутбуков оргкомитет муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» должен предоставить участникам внешние клавиатуры и мыши.
- 3.6.5. Оргкомитет может также принять решение разрешить участникам использование своих клавиатур и мышей. Клавиатуры и мыши не должны быть программируемыми. Использование клавиатур не должно доставлять дискомфорт другим участникам олимпиады. Оргкомитет может наложить на используемые клавиатуры и мыши дополнительные требования. Оргкомитет и жюри формируют рабочую группу, которая производит экспертизу клавиатур и мышей участников и принимает решение о возможности их использования на туре.
- 3.6.6. Компьютеры участников должны быть объединены в локальную сеть. В локальной сети не должно быть общедоступных сетевых ресурсов, доступных на запись участникам, а также каких-либо сервисов, позволяющих осуществить передачу данных между компьютерами участников по инициативе пользователя.
- 3.6.7. Доступ в Интернет с компьютеров участников должен быть запрещен, за исключением доступа к серверу тестирующей системы.
- 3.6.8. Для каждого участника генерируется логин и пароль для входа в тестирующую систему. Участники не должны иметь возможности

обмениваться решениями через тестирующую систему, обменявшись логинами/паролями.

3.6.9. Жюри муниципального этапа Олимпиады по информатике по профилю «Искусственный интеллект» готовит памятку участника – официальный документ, содержащий информацию, необходимую участнику во время тура, в том числе:

- установленную на компьютерах участников ОС, логин и пароль, необходимые для входа в ОС;
- список доступных языков программирования, компиляторов и сред разработки, дополнительного ПО;
- инструкцию по входу в тестирующую систему;
- строки компиляции для всех доступных языков программирования;
- строки запуска для языков программирования, у которых в результате компиляции не получается исполняемый файл;
- описание возможных результатов запуска решений на тесте.

4. Профиль «Информационная безопасность»

4.1. Порядок проведения соревновательных туров

4.1.1. Муниципальный этап олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» проводится в один практический (компьютерный) тур в один день.

4.1.2. Начало проведения муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» – 09.00 по московскому времени.

4.1.3. Время выполнения заданий участниками (в астрономических часах):

классы	практический тур
7-8	3 часа 30 минут (210 минут)
9-11	3 часа 30 минут (210 минут)

4.1.4. Количество заданий практического тура составляет:

7-8 классы – 5 задач;

9-11 классы – 5 задач.

4.1.5. Участники муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» решают задачи, связанные с защитой информации, криптографией и сетевой безопасностью.

4.1.6. Задания включают в себя практические задачи на анализ уязвимостей и применение методов защиты данных.

4.1.7. Муниципальный этап олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» проводится по правилам CTF – на Платформе CTFd. Для проведения олимпиады и выполнения заданий организаторам олимпиады необходимо скачать и развернуть виртуальную машину администратора (с установленной Платформой

CTFd) и виртуальную машину участников (с установленными утилитами для решения практических задач), согласно инструкции (Приложение 2).

- 4.1.8. Настройка инфраструктуры для проведения олимпиады осуществляется организатором муниципального этапа олимпиады по информатике.
- 4.1.9. Время на изучение инструкции не входит в общее время выполнения заданий.
- 4.1.10. Наборы заданий муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» ориентированы на комплексную оценку навыков участников и могут охватывать перечисленные ниже темы:
 - реверс (анализ исходных текстов компьютерных программ);
 - Web (поиск уязвимостей web-приложений);
 - Forensics (поиск следов инцидентов информационной безопасности);
 - Linux\Unix (Misc) (задания смешанной категории, защита ОС Linux\Unix);
 - анализ трафика;
 - средства защиты информации (СЗИ).
- 4.1.11. Комплекты заданий муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» содержат задания, бланки ответов для каждой возрастной параллели, а также указания к решению задач. В комплекты входят задания различного уровня сложности.
- 4.1.12. Каждый участник размещается за выделенным ему рабочим местом в соответствии с планом размещения участников, подготовленным Оргкомитетом.
- 4.1.13. Перед началом муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» все компьютеры участников должны находиться во включенном состоянии.
- 4.1.14. На каждом рабочем месте участника должны размещаться условия заданий и лист с логином и паролем для входа на платформу CTFd (при ее использовании, если для авторизации используются логин и пароль). В распоряжение участников также должна предоставляться памятка участника, если она подготовлена Жюри муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность».
- 4.1.15. Участникам категорически запрещается перед началом и во время практического тура передавать свои логин и пароль другим участникам, пытаться получить доступ к информации на компьютерах других участников или входить в тестирующую систему от имени другого участника.

- 4.1.16. Ответственность за сохранность своих данных во время тура каждый участник несет самостоятельно. Чтобы минимизировать возможные потери данных, участники должны своевременно сохранять свои файлы и ответы.
- 4.1.17. Предполагается, что проверка решений участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» проводится автоматически тестирующей системой, в этом случае необходимости в обезличивании и декодировании выполненных заданий нет. Требуется сопоставление рабочих мест с аккаунтами CTFd в протоколе обезличивания.
- 4.1.18. Если, в случае форс-мажорных обстоятельств, применение автоматической тестирующей системы невозможно, в качестве резервного варианта допускается сдача решений в формате скриншотов с ходом решения и письменной сдачи ответов (флагов). Бланки ответов предоставляются предметно-методической комиссией. На бланках ответов должен быть предусмотрен код участника, которым также называется папка со сдаваемыми скриншотами.

4.2. Общее описание инфраструктуры практического тура

- 4.2.1. В качестве аудиторий для выполнения заданий практического тура муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» лучше всего подходят кабинеты информатики (в расчете на 20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения практического тура. При числе участников более 20 вычислительные мощности серверного оборудования должны быть линейно увеличены, обеспечивая возможность проведения практического тура.
- 4.2.2. На каждого участника должен быть предусмотрен персональный компьютер (ПК участника) с доступом в локальную сеть.
- 4.2.3. В локальной сети должен быть предусмотрен отдельный компьютер (сервер организаторов), на который организован доступ по локальной сети с компьютеров участников. Сервер должен иметь выход в Интернет. Также должен быть предусмотрен резервный сервер. Системные требования, подключение к сети и состав программного обеспечения полностью аналогичны основному серверу. Резервный сервер используется при выходе из строя основного.
- 4.2.4. На ПК участника установлен монитор виртуальных машин (гипервизор) VirtualBox. Участнику предоставляется образ виртуальной машины с необходимым программным обеспечением для решения заданий. Доступ в Интернет с машин участников категорически запрещен.

- 4.2.5. Все компьютеры участников и сервер организаторов должны иметь статические IP-адреса.
- 4.2.6. На сервере организаторов запускается виртуальная машина с Платформой с заданиями. Она используется для решения всех заданий практического тура.
- 4.2.7. Рабочие места участников должны быть изолированы друг от друга с помощью средств сетевого администрирования (ACL, VLAN или др.). При этом участники должны иметь доступ к центральному серверу (компьютеру организаторов по локальной сети).
- 4.2.8. Требования к аппаратному и программному обеспечению:

№ п/п	Название	Кол-во, ед. измерения
1.	Сервер (компьютер) организаторов с доступом в локальную сеть (без выхода в Интернет) со следующими характеристиками: – оптимальные: процессор не менее Intel i7, 8-12 ядер, 32-64 Гбайт ОЗУ, SDD не менее 1000 Гбайт, USB-клавиатура и мышь, монитор в комплекте; – минимальные: процессор не менее Intel i5, 4-8 ядер, 16-32 Гбайт ОЗУ, не менее 100 Гб свободного места на диске (лучше SSD), USB-клавиатура и мышь, монитор в комплекте	1 шт. на каждые 20 участников. При числе участников более 20 серверные мощности (процессор, память и т.п.) должны быть линейно увеличены или должны быть развернуты дополнительные серверы исходя из числа 1 сервер на 20 человек
2.	Резервный сервер (компьютер) организаторов с доступом в локальную сеть (без выхода в Интернет) со следующими характеристиками: процессор не менее Intel i5, 4-8 ядер, RAM 16-32 Гбайт, не менее 100 Гб свободного места на диске (лучше SSD), USB-клавиатура и мышь, монитор в комплекте	1 шт.
3.	Персональный компьютер или ноутбук (ПК участника) с доступом в локальную сеть (без выхода в Интернет) со следующими характеристиками: процессор не менее Intel i3, 4 ядра, 8 Гбайт ОЗУ, не менее 100 Гб свободного места на диске (лучше	На каждого участника, 1 шт.

	SSD), USB-клавиатура и мышь, монитор в комплекте	
4.	Установленный на ПК участника гипервизор (VirtualBox)	На каждого участника, не менее 1 шт.
5.	Виртуальная машина (Linux) с необходимым программным обеспечением для решения заданий (предоставляется организаторами)	На каждого участника, не менее 1 шт.
6.	Виртуальная машина с Платформой с заданиями, устанавливаемая на сервере организаторов (предоставляется организаторами в день соревновательного тура)	1 шт.

4.2.9. Доступ в Интернет с машин участников должен быть запрещен.

4.2.10. Организаторам рекомендуется не позднее чем за день до проведения олимпиады проверить и настроить (при необходимости) сетевую инфраструктуру, развернуть итоговую версию виртуальной машины на сервере организаторов, установить средства мониторинга сетевого трафика для предотвращения прямого сетевого доступа между рабочими станциями участников олимпиады.

4.2.11. Жюри муниципального этапа Олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» готовит памятку участника – официальный документ, содержащий информацию, необходимую участнику во время тура, в том числе:

- установленную на виртуальной машине участника ОС, логин и пароль, необходимые для входа в ОС;
- список доступных языков программирования, компиляторов и сред разработки, дополнительного ПО (при необходимости);
- инструкцию по входу в тестирующую систему;
- строки компиляции для всех доступных языков программирования (при необходимости);
- строки запуска для языков программирования, у которых в результате компиляции не получается исполняемый файл (при необходимости).

4.3. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

4.3.1. В силу специфики задач олимпиады, проверка и оценивание решений практической части происходит с использованием средств Платформы STFd. Участники отправляют решения на проверку во время тура, результаты проверки сообщаются участникам по мере готовности.

- 4.3.2. В случае сдачи решений в формате скриншотов и письменных ответов оценка проводится членами Жюри совместно с представителями региональной предметно-методической комиссии. Результаты проверки и оценки выставляются в этом случае в течение суток после проведения практического тура олимпиады.
- 4.3.3. Оценка заданий (кроме некоторых заданий СЗИ) должна производиться автоматически по факту размещения участником в поле для ввода корректного флага – строки определенного вида, доступ к которому является индикатором успешного решения задания.
- 4.3.4. Найденные флаги (кроме заданий СЗИ) вводятся на Платформе. Количество попыток ввода флага не ограничено. За ошибочно введенный флаг баллы не снижаются.
- 4.3.5. Оценка заданий по тематике СЗИ может производиться членами Жюри на основании предоставленных участниками файлов.
- 4.3.6. Проверка олимпиадных работ участников муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» осуществляется исходя из следующих баллов:

Классы	№ задания / балл					Максимальный балл
	1	2	3	4	5	
7-8	5	5	15	20	25	70
9-11	5	5	15	20	25	70

4.4. Порядок анализа олимпиадных заданий, их решений и особенности показа работ

- 4.4.1. Результаты проверки решений сообщаются участникам муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность» во время соревновательного тура, по мере того как они становятся известны, участники после окончания тура знают свои результаты.
- 4.4.2. После окончания олимпиады участникам предоставляется доступ к примерам решений, входящим в методические материалы, разработанным региональной предметно-методической комиссией.

4.5. Особенности процедуры апелляции

- 4.5.1. Участник, не согласный с оцениванием его решений, имеет право подать апелляцию.
- 4.5.2. 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.

4.5.3. Предметом апелляции может быть:

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

4.6. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию

- 4.6.1. Помимо компьютера, предоставленного организаторами муниципального этапа олимпиады по информатике по профилю «Информационная безопасность», и настроенного в соответствии с пунктом 4.2 раздела III настоящих Требований, участникам запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, в том числе ноутбуками, мобильными телефонами и смартфонами, электронными книгами, планшетами, электронными часами, CD- и MP3- плеерами, любыми наушниками.
- 4.6.2. Участникам запрещается пользоваться любыми электронными носителями информации, в том числе компакт-дисками, модулями флеш-памяти, картами памяти.
- 4.6.3. Участникам запрещается пользоваться любой учебной литературой и подготовленными до начала тура личными записями.
- 4.6.4. Участникам разрешается пользоваться чистыми листами, в том числе листами в клетку, выданными Оргкомитетом, а также письменными принадлежностями – ручкой, карандашом, стирательной резинкой, циркулем, линейкой.
- 4.6.5. Участникам категорически воспрещается пользоваться для решения задач инструментами искусственного интеллекта.

Материально-техническое обеспечение для проведения практического тура по профилю «Робототехника»

Для проведения практического тура необходимо подготовить соревновательные полигоны (1 шт. на каждые 10 участников) (Печать в типографии на литом матовом баннере плотностью от 440 до 510 г/м². Рекомендован баннер FX FLEX Frontlit, литой, матовый, 510 г/м² или аналог):

- в 7-8 классах размером 1 x 1,5 метра;
- в 9-11 классах размером 1,5 x 2 метра.

7-8 классы

Для каждого участника необходимо подготовить:

1. Робототехнический набор Lego Mindstorms, имеющий в составе:
 - три электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения;
 - датчик расстояния;
 - три датчика света или цвета;
 - два датчика касания;
 - гироскопический датчик (при наличии);
 - комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющих емкость и напряжение, равные для всех участников;
 - комплект проводов;
 - комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и активного или пассивного захвата (пассивным захватом считать элемент конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов корпуса).
2. Среда программирования TRIK Studio / Lego Mindstorms EV3 Software / EV3 Classroom.

9-11 классы

Для каждого участника необходимо подготовить:

Комплектующие и материалы, достаточные для сборки робота, выполняющего описанные в задании действия:

1. контроллер Arduino Uno с платой расширения, установленный на шасси;
2. драйвер моторов L298N;
3. 2 (4) DC мотора с колесами, установленные на шасси;
4. 2 ИК-датчика для следования по линии;
5. датчики расстояния: ультразвуковой (HC-SR04) – 1 шт,

инфракрасный дальномер Sharp GP2Y0A02YK (20–150 см) – 1 шт.;

6. сервопривод – 2 шт. с возможностью крепления на шасси;
7. кнопка, светодиоды, резисторы 240 Ом, 10к, 100к;
8. источник питания, АКБ, стабилизатор;
9. макетная плата и соединительные провода;
10. отрезок провода ПВ-1 1,5мм² длиной 50-80 см

Инструменты, оборудование и материалы:

- ПК с установленной средой программирования Arduino (без дополнительных библиотек, доступных примеров кода и чужих скетчей; без выхода в Интернет);
- комплект инструментов и материалов для сборки робота (отвертки, пассатижи, бокорезы, изолента (термоклей), стяжки,...);
- блоки питания для отладки роботов на рабочем месте.

В случае применения конструкторов на базе контроллера Arduino (Клик, Хоботс и т.п.) сборка робота упрощается, но становится невозможным подключение индикаторных светодиодов и начисление за них баллов, что взаимно компенсирует друг друга.

Инструкция по установке виртуальной машины администратора и виртуальных машин участников по профилю «Информационная безопасность»

Развертывание платформы CTFd

Виртуальная машина организатора

Предоставляется в виде сжатого архива. В виртуальной машине установлена платформа и сохранены задания.

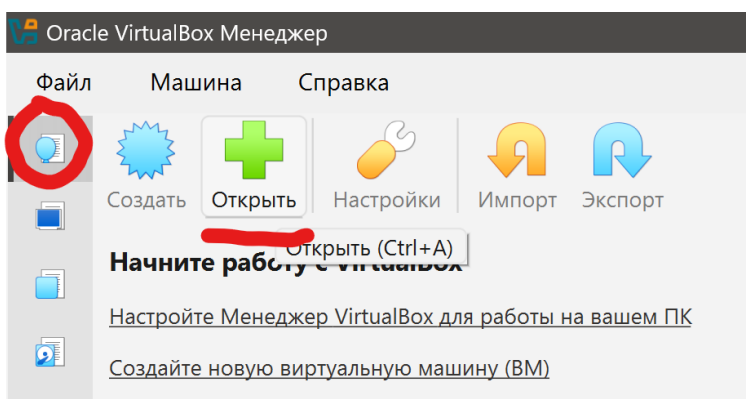
Импорт виртуальной машины

После скачивания и разархивирования необходимо добавить VM в гипервизор VirtualBox. Есть два варианта сделать это:

3. В папке с извлеченными файлами дважды кликнуть на файл с расширением **.vbox**.

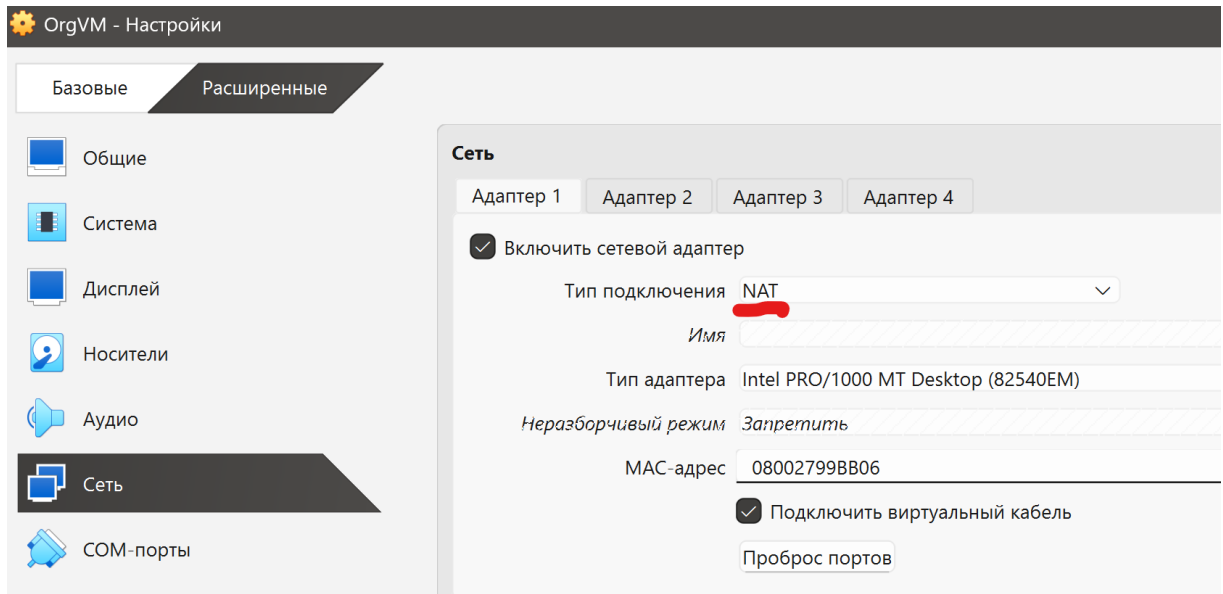
☐ Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Logs	19.10.2026 1:08	Папка с файлами	
Snapshots	18.10.2026 4:30	Папка с файлами	
OrgVM.vbox	19.10.2026 2:17	VirtualBox Machin...	30 КБ
OrgVM.vbox-prev	19.10.2026 2:17	Файл "VBOX-PREV"	30 КБ
OrgVM.vdi	21.09.2026 0:26	Virtual Disk Image	9 743 360 ...

4. В меню VirtualBox выбрать опцию «Добавить» (есть также два способа), указать путь к соответствующему файлу **.vbox**.



Проверка настроек виртуальной машины

После того, как импортирование завершено необходимо проверить настройки виртуальной машины. Рекомендовано выделить ВМ минимум 4 процессора и 8 ГБ оперативной памяти. Также дополнительно стоит проверить наличие проброса портов из ВМ в хостовую операционную систему. Должен быть проброшен порт **4000**. Также стоит обратить внимание на тип подключения: должен быть **NAT**.



Общие	
Имя:	OrgVM
ОС:	Ubuntu (64-bit)
Система	
Оперативная память:	8000 МБ
Процессоры:	4
Порядок загрузки:	Гибкий диск, Оптический диск, Жёсткий диск
Ускорение:	Nested Paging, Паравиртуализация KVM
Дисплей	
Видеопамять:	16 МБ
Графический контроллер:	VMSVGA
Сервер удалённого дисплея:	Выключен
Запись:	Выключена
Носители	
Контроллер:	IDE
Первичное устройство IDE 0:	[Оптический привод] Пусто
Контроллер:	SATA
SATA порт 0:	OrgVM.vdi (Обычный, 30,00 ГБ)
Аудио	
Аудиодрайвер:	По умолчанию
Аудиоконтроллер:	ICH AC97
Сеть	
Адаптер 1:	Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)
USB	
USB-контроллер:	OHCI, EHCI
Фильтры устройств:	0 (0 активно)
Общие папки	
Отсутствуют	
Описание	
Отсутствует	

Когда проверены все настройки, можно запускать ВМ.

Учетные данные (login:password) локального пользователя:
adminVM:eve@123.

После запуска ВМ, платформа запустится автоматически.

Чтобы попасть в интерфейс платформы нужно перейти в веб-браузере по адресу: **http://localhost:4000.**

Учетные данные (login:password) администратора платформы:
admin:admin.

!!!Организаторы обязаны сменить учетные данные администратора в разделе Settings (Ввести текущий пароль, ввести новый пароль и нажать Submit).

До начала проведения этапа все участники должны быть зарегистрированы на платформе (регистрацию и выдачу учетных данных участникам выполняет организатор). Регистрация участников осуществляется через вкладку Users. Платформа требует почту, но не проверяет её, поэтому test1@mail.ru, test2@mail.ru...

Заполнять нужно будет только обязательные поля, нужно не забыть поставить галочку в «Verified».

CTFd Statistics Notifications Pages Users Scoreboard Challenges Submissions Config Plugins

A new CTFd version is available!

Users

Name Search for matching users

ID	User	Email	Country	Admin	Verified	Hidden	Banned
1	admin	test@mail.ru		admin		hidden	
7	test	test1@mail.ru			verified		

Powered by CTFd
Version 3.7.7

Выбор комплекта заданий

Одномоментно виртуальная машина организатора может запускать только задания для 7-8 или 9-11 классов. Для того, чтобы подгрузить необходимые задания, на рабочем столе есть архив Backups с директориями 7-8classes и 9-11classes.

Импорт заданий на платформу происходит через панель Config.

CTFd Statistics Notifications Pages Users Scoreboard Challenges Submissions **Config** Plugins

General

Appearance

Logo

Theme

Localization

Access

Visibility

Start and End Time

Pause

Users

Accounts

Scoreboard Brackets

Custom Fields

Registration Code

Backup

Import & Export

Export Import **3** Download CSV Import CSV

You can import saved CTFd exports by uploading them below. This will completely wipe your existing data and all your data will be replaced by the imported data. You should only import data that you trust!

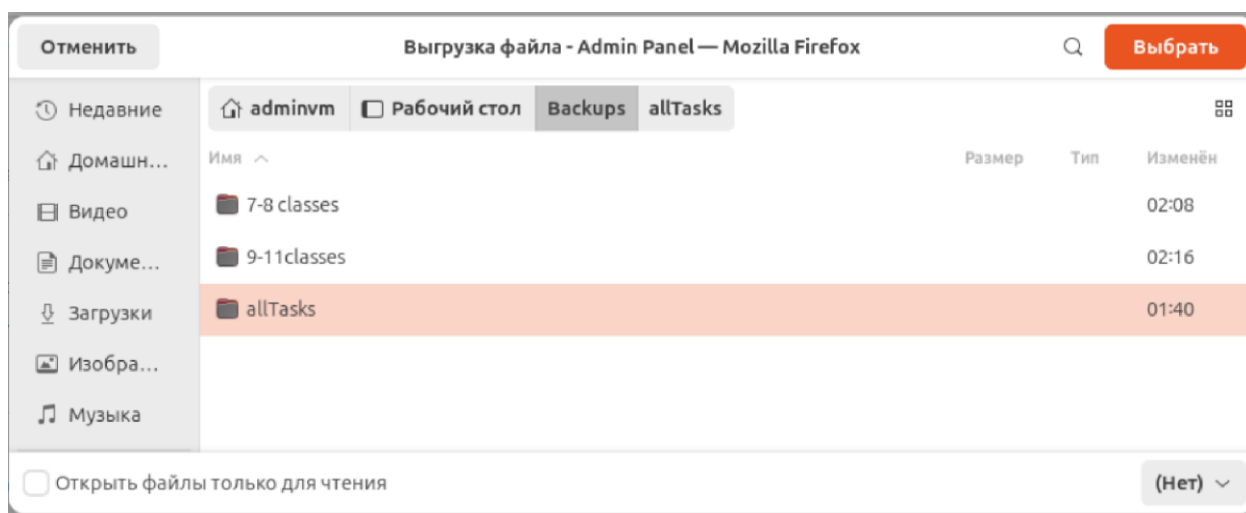
! Importing a CTFd export will completely wipe your existing data

Import File **4**

Обзор... **4** Файл не выбран.

Import

2



По завершению этапа

Рекомендуется выгрузить таблицу лидеров и полный бэкап платформы и сохранить на внешний носитель через вкладки **Export** и **Download CSV** из предыдущего пункта.

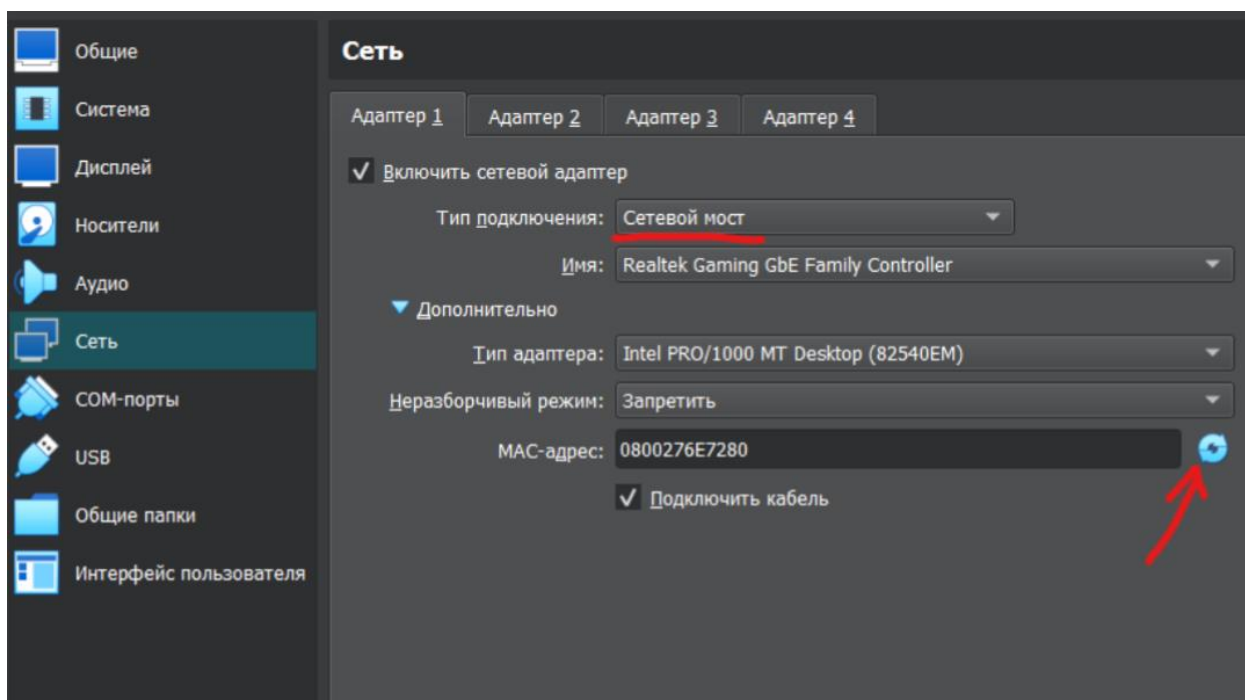
Виртуальная машина участника

Импорт виртуальной машины никак не отличается от импорта VM организатора.

Минимально рекомендуется выделить VM 2 процессора и 4 ГБ оперативной памяти.

Обратите внимание на тип адаптера: должен быть «Сетевой мост».

Также на каждом ПК участника перед запуском VM надо сбросить MAC-адрес (иначе VM может не запуститься из-за конфликта).



Учетные данные (login:password) локального пользователя ВМ участника: **user:user**. Их нужно предоставить участнику.

При запущенной виртуальной машине организатора необходимо проверить, что есть связь между виртуальными машинами. Зайдите в браузер на виртуальной машине участника и введите в адресную строку: **http://<IP ПК организатора>:4000**.

Должна открыться платформа CTFd.