



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

П Р И К А З

от 09.02.2021

№ 81

**О проведении этапов олимпиады
общественного проекта
«Интеллектуальная олимпиада
Приволжского Федерального округа»
по программированию, робототехнике и
решению изобретательских задач среди
обучающихся общеобразовательных
организаций Республики Мордовия**

В целях выявления и распространения в Республике Мордовия лучших практик, направленных на развитие научной и интеллектуально-творческой деятельности обучающихся, стимулирования участия молодежи в интеллектуальных и научно-познавательных конкурсах, в соответствии с положением об интеллектуальной Олимпиаде Приволжского федерального округа среди школьников **п р и к а з ы в а ю:**

1. Провести этапы олимпиады общественного проекта «Интеллектуальная олимпиада Приволжского Федерального округа» среди школьников по программированию, робототехнике и решению изобретательских задач:

муниципальный этап олимпиады – 11 февраля по 19 февраля 2021 года в образовательных организациях, расположенных в административных центрах муниципальных районов;

региональный этап олимпиады – с 24 февраля по 27 февраля 2021 года на площадках согласно приложению 1.

2. Утвердить:

- состав оргкомитета регионального этапа олимпиады по программированию, робототехнике, решению изобретательских задач (приложение 2);

- порядок проведения олимпиады по программированию, робототехнике, решению изобретательских задач (приложение 3);

- состав жюри олимпиады по программированию, робототехнике, решению изобретательских задач (приложение 4).

3. Руководителям муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования, и директорам подведомственных образовательных организаций назначить ответственных лиц за жизнь и здоровье детей во время пути следования в г. о. Саранск и обратно.

4. Консультанта отдела общего образования Министерства образования Республики Мордовия М.А. Головченко определить ответственным за организацию проведения регионального этапа олимпиады по программированию и решению изобретательских задач.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника отдела общего образования Министерства образования Республики Мордовия С.Г. Гудошникову.

И.о. Министра



Е.П. Солдатова

Приложение 1
к приказу № 81
от « 09 » 02. 2021 г.

Площадки проведения муниципального и регионального этапов Интеллектуальной олимпиады ПФО среди школьников и студентов

Интеллектуальная олимпиада среди школьников	
Муниципальный этап	
Даты и места проведения отборочных соревнований по другим направлениям интеллектуальной олимпиады	11 февраля – 19 февраля 2021 г. образовательные организации, расположенные в административных центрах муниципальных районов
Региональный этап	
Дата и места проведения регионального этапа по программированию	25 февраля 2021 г. (четверг) ГБУ ДПО РМ «Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников – «Педагог 13.ру»
Дата и место проведения регионального этапа по робототехнике	24 февраля 2021 г. (среда) ГБОУ ДПО РМ «Республиканский Центр дополнительного образования детей»
Дата и места проведения регионального этапа по решению изобретательских задач	26 февраля 2021 г. (пятница) ГБУ ДПО РМ «Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников – «Педагог 13.ру»

Приложение 2

к приказу № 81

от « 09 » 02. 2021 г.

Состав оргкомитета регионального этапа олимпиады по программированию, робототехнике и решению изобретательских задач

1.	Азисова Н.Н. Председатель оргкомитета	Проректор по научно-методической работе ГБУ ДПО РМ «Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников «Педагог 13.ру»
2.	Гудошникова С.Г. Заместитель председателя	Начальник отдела общего образования Министерства образования Республики Мордовия
3.	Головченко М.А.	Консультант отдела общего образования Министерства образования Республики Мордовия
4.	Кунинин А.А.	Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Мира»
5.	Кутняк С.В.	Директор Центра олимпиадного движения Республики Мордовия
6.	Уткина О.А.	Директор ГБОДО РМ «Республиканский Центр дополнительного образования детей»
7.	Чудаев А.Э.	Заместитель директора ГБОДО РМ «Республиканский Центр дополнительного образования детей»

Приложение 3

к приказу № 81

от « 09 » 02 2021 г.

ПОРЯДОК

проведения регионального этапа олимпиады по программированию

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.

Интеллектуальная Олимпиада регионального этапа (далее – Олимпиада) проводится в целях создания условий для интеллектуального развития учащихся общеобразовательных организаций и привлечения ее к научно-инновационным формам деятельности.

Задачи:

- вовлечение школьников в интеллектуально-творческую и научно-практическую деятельность;
- стимулирование учебных заведений к развитию интеллектуальной и научно-исследовательской деятельности;
- выявление и распространение в регионах лучших практик, направленных на развитие научной и интеллектуально-творческой деятельности обучающихся;
- внедрение в образовательные программы практико-ориентированных наукоемких форм организации работы с обучающимися.

II. ОРГАНИЗАТОРЫ.

Учредителем Олимпиады выступает Министерство образования Республики Мордовия.

В целях общей координации деятельности по проведению Олимпиады создается окружной Оргкомитет, в целях непосредственной подготовки и проведения финального этапа мероприятия – Оргкомитет в Республике Мордовия.

III. Порядок проведения регионального этапа олимпиады по программированию

1. Продолжительность соревнования – 3-5 астрономических часа. Участникам будет предложено 6-8 задач различного уровня сложности, сформулированных на русском языке. Участникам для работы предоставляется компьютер.

2. Решением является программа, написанная на одном из языков программирования:

C

C++

Java

Pascal

Python

C#

3. Судейская коллегия оставляет за собой право установить последние версии компиляторов и дополнительные среды разработки на компьютерах участников соревнования. Все среды разработки будут полностью установлены на каждом компьютере, включая встроенные системы помощи и примеры. Запрещается использовать какие-либо другие компиляторы и библиотеки.

4. Проверка заданий Соревнования осуществляется при помощи автоматической тестирующей системы. В тестирующей системе устанавливается ограничение на время работы программы и объем используемой ей оперативной памяти. Решения команды должны соблюдать требования формата входных и выходных данных, описанные в условиях задачи, удовлетворять ограничениям по времени работы и использованной памяти.

5. Решение принимается на проверку, если оно успешно проходит тесты, приведенные в условии. Далее происходит проверка на заранее подготовленном наборе тестов, неизвестном командам, но одинаковом для всех. После окончания проверки по запросу участника, сделанному с использованием интерфейса автоматической системы проверки решений, участник может получить информацию о результатах проверки своего решения. Какая информация может быть получена участником по каждой подзадаче, указано в условии каждой задачи.

6. Время тестирования и решения и доступная память на каждом тесте ограничены. Решения, превысившие установленное ограничение, считаются неэффективными для данной задачи. В этом случае тест считается непройденным. Судейская коллегия указывает ограничения на время работы программы на одном тесте и на размер доступной памяти в формулировках задач.

7. Решение должно выдавать одинаковые ответы на одинаковые тесты, независимо от времени запуска и программного окружения. Судейская коллегия вправе произвести неограниченное количество повторных тестирований программы участника и выбрать наихудший результат по каждому из тестов.

8. Судейская коллегия может устанавливать ограничения на количество решений, которое участник может сдать на проверку во время каждого тура соревнования, размер одного решения, суммарный размер всех сданных решений.

9. Судейская коллегия имеют право дисквалифицировать участника и аннулировать их баллы по отдельным задачам в случаях:

- a. нарушения участником регламента проведения соревнования;
- b. использования участником соревнования нескольких логинов, использования чужого логина;
- c. попыток нарушения работы тестирующей системы;
- d. любых хулиганских действий со стороны участника команды;
- e. публикации решений задач в интернете, обсуждения решений задач в сети интернет до окончания соревнования;
- f. сдачи чужого решения, даже если чужое решение было изменено или доработано;
- g. передачи своего решения другим участникам, в том числе и непреднамеренной.

10. Вопросы по условиям задач задаются через автоматическую систему проверки решений. Вопросы должны формулироваться таким образом, чтобы на них можно было ответить «да» или «нет».

11. Участники сдают задачи в тестирующую систему с использованием логина команды, назначенного судейской коллегией соревнования. Запрещается использование чужого логина.

12. Во время тура участникам команды разрешается использование любых печатных материалов – литературы, личных записей, распечаток программ, но категорически запрещается использованием любых электронных устройств (в том числе плееров, наушников, калькуляторов, телефонов), а также электронных носителей информации, кроме наручных электронных часов, не имеющих функции загрузки и хранения информации.

13. В аудиториях, в которых участники соревнования выполняют задания, во время проведения соревнования могут находиться только участники соревнования, члены судейской коллегии, представители Организатора, занятые в проведении соревнования. Иные лица, в том числе представители прессы и общественные наблюдатели могут находиться в аудиториях только с разрешения Оргкомитета.

14. В случае, если факт нарушения участником регламента проведения соревнования будет установлен после окончания соревнования и награждения участников, Оргкомитет имеет право дисквалифицировать участника и аннулировать ранее выданный ему диплом победителя или призера.

15. Поскольку команда во время тура может послать на проверку несколько решений одной и той же задачи, то окончательные баллы участника за эту задачу будут равны максимальному баллу из оценок за решения, которые получены в результате окончательной проверки.

16. После завершения соревнования команде сообщаются его индивидуальные результаты проверки. Итоговая оценка команды формируется по результатам оценивания его решений всех задач и определяется как сумма баллов, полученных командой за решение каждой задачи тура.

17. После окончания соревнования составляется итоговая таблица результатов, каждая из которых представляет собой ранжированный список команд, расположенных по убыванию набранных баллов. Команды с одинаковыми баллами располагаются в таблице в алфавитном порядке.

18. Главным результатом команды является общее количество набранных баллов. Окончательные результаты становятся известны участникам только на процедуре награждения.

19. Апелляции подаются в день проведения Соревнования.

ПОРЯДОК

проведения регионального этапа олимпиады по решению изобретательских задач

I. Цель и задачи

Соревнование проводится в целях создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации школьников Республики Мордовия, привлечения молодежи к научно-инновационной деятельности.

Задачи соревнования:

- распространение технологий обучения творчеству на основе теории решения изобретательских задач (далее - ТРИЗ);
- привлечение обучающихся к углубленному изучению ТРИЗ;
- поддержка педагогов, использующих в своей практике инновационные технологии на базе ТРИЗ;
- подготовка талантливых детей к участию в научно-технических мероприятиях различных уровней.

II. Организаторы соревнования

Организатором соревнования выступает Министерство образования Республики Мордовия.

III. Порядок проведения

Продолжительность соревнования – 4,5 астрономических часа. Участникам будут предложены задания изобретательского характера различного уровня сложности, сформулированных на русском языке. Задания выполняются участниками по 3 предметным областям: 1 – физика, 2 – химия, 3 – биология.

Правильность решения задачи оценивается жюри. При оценке работ учитывается: знание, понимание и умение формулировать и применять инструментарий ТРИЗ при решении изобретательских задач; умение выполнить логические задания, знание научно-технических достижений; умение найти и реализовать идею изобретения на заданную тему, используя различные приемы и предложенные ресурсы.

ПОРЯДОК

проведения регионального этапа олимпиады «Робототехника»

I. Цель и задачи

Соревнование проводится с целью создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации обучающихся Республики Мордовия, привлечения молодежи к научно-инновационной деятельности.

Задачи соревнования:

1. Выявление лучших обучающихся общеобразовательных организаций Республики Мордовия, занимающихся робототехникой.
2. Приобретение обучающимися навыков создания моделей роботов.
3. Изучение современных технологий, получение практического опыта программирования робота.
4. Создание дополнительных стимулов к занятию робототехникой у обучающихся общеобразовательных организаций.
5. Установление взаимодействия между обучающимися образовательных организаций, занимающихся робототехникой.

II. Организаторы соревнования

Организаторами соревнования выступает Министерство образования Республики Мордовия.

III. Участники соревнования

Участниками соревнования являются команды, сформированные по школьному и муниципальному принципу из числа победителей (призеров).

IV. Порядок проведения соревнования

1. Требования к материалам, оборудованию и программному обеспечению.

Участники соревнования используют собственные робототехнические наборы LEGO EV3 или NXT. В конструкции робота можно использовать материалы и оборудование только из наборов LEGO. Программирование роботов необходимо осуществлять на своих персональных компьютерах (ноутбук, нетбук), используя любой язык программирования без ограничений.

2. Требования к роботу.

2.1. Максимальный размер робота на момент начала попытки должен составлять 250 мм x 250 мм x 250 мм. После начала попытки размеры робота не ограничены.

2.2. В работе может использоваться только один контроллер. Количество используемых моторов и датчиков не ограничено.

2.3. Модули беспроводной связи (IR, Bluetooth, WiFi, GSM и т.п.) должны оставаться в выключенном состоянии в течение всего состязания. Если в устройстве данные функции являются встроенными, то устройство должно быть переведено в авиарежим (flight mode).

2.4. Использование носителей для хранения программ на роботе разрешено. Носители должны быть вставлены в робота до периода карантина и должны оставаться в роботе в течение всего раунда.

2.5. Если правила состязания предполагают наличие реквизита состязания в роботе перед попыткой, то количество реквизита в роботе при сдаче в карантин не должно быть больше количества, которое допустимо иметь в роботе перед попыткой. Если правила состязания не предполагают наличия реквизита в роботе перед попыткой, то в роботе не должны быть элементы, аналогичные реквизиту состязания. Перечень реквизита состязания приведен в правилах соответствующего состязания.

2.6. Роботы, несоответствующие требованиям, не допускаются к участию в состязании.

3. Схема проведения соревнования.

3.1. После объявления задания участникам необходимо подготовить автономного мобильного робота, который должен:

- перемещаться по чёрной линии соревновательного поля;
- преодолевать препятствия;
- определять цвета и размер объектов;
- захватывать и перемещать объекты;
- выводить требуемую информацию на экран;
- иметь механизм для нажатия кнопки.

Соревнование проходит на игровом поле размером 2400x3400 мм. Поле представляет собой белое основание с черной замкнутой линией. Толщина черной линии составляет 14 мм. Метки старта и финиша совпадают. Вдоль трассы на расстоянии 100-130 мм расположены объекты. Размеры объектов: ширина – 50-70 мм, высота – 50-125 мм. Возможные цвета объектов: белый, чёрный, красный, жёлтый, зелёный, синий. На финише расположена стойка с кнопкой, которую робот должен нажать. Кнопка расположена на высоте 300-320 мм.

3.2. Соревнования состоят из двух раундов, каждому из которых предшествует период отладки. Продолжительность соревнования – 4,5 астрономических часа.

3.3. Каждая команда вызывается для проведения одной попытки в течение одного раунда, в котором используются одинаковые для всех команд условия соревнования.

3.4. Время, в течение которого команды могут заниматься конструированием, программированием и тестированием роботов, распределяется следующим образом:

- период отладки перед Раундом 1 - 120 минут;
- период отладки перед Раундом 2 - 30 минут.

4. Определение победителя соревнования.

4.1. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов по результатам Лучшей попытки. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, чей робот выполнил задание за наименьшее время по результатам Лучшей попытки.

4.2. Участники, не выполнившие ни одного задания, или снятые со всех этапов, располагаются в итоговой таблице по алфавиту

5. До начала состязания:

5.1. Каждая команда готовится к началу состязания на рабочем месте, отведенном организаторами специально для этой команды. Каждой команде будет отведено свое рабочее место в зоне состязания.

5.2. Команды должны подготовить роботов для проверки до начала соревнований.

5.3. Судьи будут проверять роботов на соблюдение требований к материалам, оборудованию, используемых командой. При отсутствии нарушений команда будет допущена до участия в соревновании.

5.4. Соревнование (соответственно, период отладки) начинается только после официального объявления.

5.5. Все участники должны находиться на своих рабочих местах и ждать объявления о начале соревнования.

6. Во время периода отладки:

6.1. Как только начало соревнования официально объявлено, команды могут немедленно приступить к отладке роботов.

6.2. Команды не могут работать над роботами вне времени, отведенного на конструирование, программирование и тестирование роботов.

6.3. Командам будет даваться время на конструирование, программирование и тестирование роботов до начала каждого раунда.

6.4. Участники должны оставить только одну загруженную программу на контроллере, прежде чем поместить робота в зону карантина для проверки.

6.5. По окончании периода отладки команды должны поместить роботов в зону карантина на место, отведенное организаторами специально для робота команды, и в том состоянии, которое будет использоваться для начала попытки.

7. Во время периода карантина:

7.1. Участникам не разрешается модифицировать или менять робота по завершении периода отладки. Например, во время проверки командам запрещено загружать программы в робота или менять батарейки. Однако во время «карантина» разрешено заряжать батарейки.

7.2. В период карантина командам не разрешается покидать зону соревнования.

7.3. Судьи проверяют роботов на соответствие установленным требованиям, в частности, требованиям к размеру. Если робот успешно прошел проверку, он будет допущен к участию в раунде.

7.4. Если при проверке было выявлено нарушение, судья даст команде три минуты на его устранение. Если за отведенное время нарушение не было устранено, команда не сможет продолжить участие в раунде.

8. Подготовка к выполнению попытки:

8.1. Команды последовательно вызываются по списку, берут своего робота из зоны карантина и подходят к своему полю состязания для выполнения попытки.

8.2. Робот должен быть помещен в зону старта в соответствии с требованиями правил соответствующего соревнования.

8.3. Робот должен быть выключен. Участникам разрешается производить физическую настройку робота. Во время физической настройки участники могут проверить корректность конструкции и подключения кабелей.

8.4. Однако, запрещено вводить данные в программу, меняя положение или ориентацию деталей робота, или посредством фотографирования. Если судья распознает подобное действие, команда может быть дисквалифицирована.

8.5. Как только участники произвели все необходимые физические настройки, изменять положение робота запрещено. Состояние робота после настройки должно соответствовать состоянию робота при сдаче в карантин. Далее судья дает сигнал для включения робота и для поиска программы (но не для запуска). Участникам рекомендуется предусмотреть доступность кнопок, отвечающих за поиск и запуск программы.

8.6. Судья имеет право провести проверку контроллера до запуска робота. При выявлении более чем одного исполняемого файла участник обязан удалить все файлы, нарушающие требования. После проверки участники повторно готовят робота к старту.

8.7. Участники должны дождаться сигнала судьи к старту, прежде чем привести робота в движение (запустить программу).

8.8. Время попытки ограничено и указано в правилах соответствующего соревнования. Отсчет времени начинается с того момента, когда судья дает сигнал к старту.

8.9. Исключением из пп. 8.5-8.8 является ситуация, где на контроллере отсутствует графический интерфейс поиска и запуска программы. В данной ситуации участники должны предусмотреть автоматический запуск программы при включении робота. Судья даст сигнал для приведения робота в движение (т.е. включения робота), но попытка (и отсчет времени, соответственно) будет начата, как только судья зафиксирует, что робот начал двигаться.

9. Во время попытки:

9.1. В течение попытки участникам запрещается выполнять какие-либо действия, которые могут мешать или помогать роботу, а также запрещено использование любых средств радиосвязи, дистанционного управления и проводных систем управления. Команды, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы и должны покинуть зону соревнований.

9.2. Робот должен работать автономно и завершить задание самостоятельно. Если во время попытки участник команды коснется поля, робота или реквизита состязания, находящихся на поле, то попытка будет завершена, а ее результат аннулирован.

10. По завершении попытки:

10.1. По завершении попытки участник должен остановить робота вручную по разрешению судьи, если робот не может остановиться самостоятельно.

10.2. По завершении попытки судья фиксирует в протоколе длительность и результат выполнения задания роботом и возможные нарушения.

10.3. Судьи заполняют протокол после каждой попытки.

10.4. Команда должна вернуть робота в зону карантина. Робот остается в карантине до окончания раунда.

11. Во время состязания запрещено:

11.1. Приносить сотовый телефон или проводные/беспроводные средства связи в зону соревнования.

11.2. Приносить еду или напитки в зону соревнования.

11.3. Выносить компьютеры за пределы зоны соревнований во время их проведения.

11.4. Использовать любые средства и способы связи во время соревнований. Лицам, находящимся за пределами зоны соревнований, также запрещено контактировать с участниками. Команды, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы и должны немедленно покинуть соревнования. Если участникам необходимо связаться, то организаторы могут разрешить участникам команды общение с другими, но под контролем организаторов соревнования, или путем передачи записки по разрешению судей.

Приложение 4

к приказу № _____

от « _____ » _____ 2021 г.

Состав жюри регионального этапа олимпиады по программированию

1.	Бачкова И.А. председатель жюри	Директор «Лицей МГУ им. Н.П. Огарёва»
2.	Брагин А.В.	Директор «ДНК им. М.Е. Дианова»
3.	Волков В.Т.	Преподаватель информатики ГБОУ РМ «Республиканский лицей»
4.	Данилина Ю.Н.	Учитель информатики высшей квалификационной категории Лицея МГУ им. Н.П. Огарёва
5.	Протченко А.Н.	Преподаватель информатики ГБОУ РМ «Республиканский лицей»

Состав жюри регионального этапа олимпиады по решению изобретательских задач

1.	Фисенко И.Н. председатель жюри	Учитель физики МОУ «Центр образования «Тавла» - Средняя общеобразовательная школа № 17» г.о. Саранск
2.	Горина Г.В.	Учитель химии МОУ «Лицей № 26» г.о. Саранск
3.	Котова С.С.	Учитель физики Лицея МГУ им. Н.П. Огарёва
4.	Панькина Т.А.	Учитель биологии МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 39» г.о. Саранск
5.	Юдина И.Ф.	Учитель физики МОУ «Центр образования «Тавла» - Средняя общеобразовательная школа № 17» г.о. Саранск

Состав жюри регионального этапа олимпиады робототехнике

1.	Зазулин Я. А. председатель жюри	Старший преподаватель кафедры «Радиоэлектроника» Института Физики и химии ФГБОУ ВПО «НИ МГУ им. Н.П. Огарёва»
2.	Дубровин Е. Г.	Начальник отдела сопровождения программных мероприятий Мордовского республиканского молодежного центра, руководитель Республиканского Клуба "Юные Кулибины"
3.	Бабочкина Т. Г.	Преподаватель спец дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»
4.	Волков А. В.	Кандидат технических наук доцент кафедры «Информационная безопасность и сервис» Института Электроники и светотехники ФГБОУ ВПО «НИ МГУ им. Н.П. Огарёва».
5.	Чудаев А. Э.	Заместитель директора ГБОДО РМ «Республиканский Центр дополнительного образования детей»