«УТВЕРЖДАЮ»
Министр образования и науки
Пермского края

_____ Р.А. Кассина

«1» октября 2025 г.

РЕГЛАМЕНТ
проведения направления «Решение инженерных задач» в рамках Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО

1. Общие положения

1.1. Направление «Решение инженерных задач» (далее – РИЗ, соревнование) проводится в целях популяризации научно-технического, инженерного творчества, профессиональной ориентации, а также создания условий для интеллектуальной и социальной самореализации обучающихся субъектов Российской Федерации, участвующих в Олимпиаде.

1.2. Задачи РИЗ:

– выявление лучших обучающихся средних общеобразовательных и средних профессиональных образовательных организаций регионов субъектов Российской Федерации, участвующих в Олимпиаде, занимающихся в образовательных объединениях инженерной и научно-технической направленности;

– создание дополнительных стимулов для развития профессиональных интересов в отрасли инженерных технологий;

– апробирование и совершенствование содержания, форм и методов работы с участниками направления, занимающимися в образовательных объединениях инженерной и научно-технической направленности;

– получение участниками Олимпиады навыков работы с современными компьютерными системами автоматизированного проектирования;

– формирование интереса к техническим видам творчества;

– развитие логического и технического мышления у обучающихся.

1.3. Учредителем Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО (далее - Олимпиада) является аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе.

1.4. Организаторами направления РИЗ выступают:

– Правительство Пермского края;

– Министерство образования и науки Пермского края;

– государственное учреждение дополнительного образования «Пермский краевой центр «Муравейник».

1.5. Направление РИЗ проводится в сроки, установленные в Приложении 1 к Положению о проведении Олимпиады Приволжского федерального округа среди

обучающихся школ и СПО, утвержденном на соответствующий календарный сезон Олимпиады.

1.6. Места проведения муниципального и регионального этапов направления РИЗ определяются регионами-организаторами, место проведения окружного этапа – г. Пермь.

1.7. Организаторы по согласованию с аппаратом полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе могут вносить изменения и уточнения в данный Регламент, но не позднее, чем за один месяц до начала соревнования.

1.8. По итогам проведения муниципального этапа Олимпиады лицом, ответственным за его организацию в регионе округа, направляются в аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе сведения (в соответствии с Приложением 1 к настоящему Регламенту) и электронные скан-копии протоколов отборочных мероприятий (рекомендуемая форма – Приложение 2 к настоящему Регламенту), отражающие количество участников, образовательные организации, обучающиеся которых приняли участие в отборочных мероприятиях, состав жюри, критерии оценки, результат отборочного соревнования, на адрес электронной почты depoppfo@mail.ru в течение 10 дней со дня завершения этапа.

2. Участники окружного этапа направления РИЗ

2.1. Участниками направления РИЗ могут быть команды, все игроки которых в возрасте до 20 лет обучаются в образовательных организациях, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования, на 1-2 курсах учреждений среднего профессионального образования Приволжского федерального округа, а также обучающиеся учреждений дополнительного образования детей.

2.2. Количество команд от региона – 1. Количество участников команды – 2 чел. Участие в окружном этапе Олимпиады вне общего окружного зачета примут обучающиеся, проживающие в регионах, расположенных в пределах Уральского федерального округа, и исторических территорий России.

2.3. Участники отбираются из числа победителей регионального этапа Интеллектуальной олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО. В случае отказа право участия переходит к участникам, занявшим следующее место на региональном этапе того же региона.

2.4. В том случае, если региональный этап не проводился, команда направляется по согласованию с региональным органом исполнительной власти, осуществляющим управление в сфере образования, из числа обучающихся, имеющих достижения по данному направлению деятельности.

2.5. Заявки на участие в направлении РИЗ направляются на электронный адрес организационного комитета окружного этапа Интеллектуальной Олимпиады Приволжского федерального округа среди обучающихся школ и СПО (далее – Оргкомитет) в течение 7 календарных дней после завершения регионального этапа Олимпиады. Форма заявки на участие направляется Оргкомитетом в органы исполнительной власти, ответственные за формирование команд-участниц, не позднее чем за 10 дней до завершения регионального этапа Олимпиады.

3. Порядок проведения окружного этапа направления РИЗ

3.1. Направление РИЗ проводится между участниками, представляющими субъекты Российской Федерации, участвующие в Олимпиаде.

3.2. Продолжительность соревнований – 4 астрономических часа.

3.3. Организаторы обеспечивают:

- место проведения направления РИЗ, организацию материально-технического обеспечения;
- организацию проведения конкурсного этапа направления РИЗ;
- информационное сопровождение;
- меры безопасности в ходе проведения соревнования.

3.4. Участники обязуются:

- знать требования настоящего Регламента и строго их соблюдать;
- выполнять требования жюри и организаторов;
- докладывать организатору, жюри обо всех происшествиях и неисправностях оборудования.

3.5. Участники направления имеют право обращаться к Жюри с письменным заявлением.

3.6. Требования, установленные настоящим Регламентом, обязательны для выполнения всеми должностными лицами, назначенными для подготовки проведения направления РИЗ.

3.7. В ходе проведения направления командам запрещается использовать дополнительные приборы и приспособления, не входящие в перечень оборудования, требуемого для выполнения заданий направления РИЗ.

3.8. Соревнование, прерванное по техническим причинам или иным обстоятельствам, должно быть продолжено или закончено по указанию Организаторов направления при появлении возможности.

3.9. Для оценки работ участников направления РИЗ формируется жюри с включением в состав представителей разных регионов Российской Федерации.

3.10. Окружной этап проходит в два этапа:

3.10.1. Первый этап: защита инженерного проекта. В рамках защиты команда представляет решение инженерной задачи.

3.10.1.1. Проект предоставляется для жюри в печатном виде на бумажном носителе и в виде презентации, которая должна продемонстрировать работу устройства, согласно заданиям.

3.10.1.1.1. Оформление проекта в печатном виде: формат листа А4. Текст работы должен быть напечатан в текстовом редакторе Microsoft Word или PDF. Объем работы не должен превышать 10 страниц (без учета приложений и титульного листа) печатного текста. Минимальный объем работы не регламентируется. Шрифт основного текста работы Times New Roman, кегль 14 пунктов, не наклонный, междустрочный интервал 1,5 строки, выравнивание по всей ширине без переносов, абзац – 1,5 см, поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху и снизу – 2 см. Для заголовков разрешается использовать шрифты до 28 пунктов.

3.10.1.1.2. Оформление проекта в виде презентации: титульный слайд (название проекта, ФИО команды); актуальность (какую проблему он решает, чем улучшает работу (скорость, удобство, безопасность)); описание (общее представление об

устройстве – как оно устроено, какие элементы и механизмы входят в конструкцию, из каких материалов/технологий изготовлен макет, как именно он будет помогать человеку на производстве); на кого рассчитан проект (для кого полезен механизм); процесс разработки (эскизы, демонстрация работы (фото, видео)).

3.10.1.2. Критерии оценивания проекта:

- идея и актуальность – 0-10 баллов (насколько проект решает важную роль для производства задачу; глубина проработки проблемы: насколько хорошо изучена проблема, лежащая в основе проекта);

- функциональность и инженерная логика – 0-10 баллов (устройство выполняет заявленную задачу, решение обосновано с инженерной точки зрения, инновационность: наличие оригинальных идей, авторских технологий или нестандартных решений);

- качество исполнения макета – 0-10 баллов (аккуратность и прочность макета, корректность сборки; работоспособность механизма);

- универсальность и технологичность – 0-8 баллов (возможность применения идеи в разных сферах производства; использование современных технологий (CAD, 3D-печать, лазерная резка и т.п.);

- креативность и оригинальность решения – 0-5 баллов (нестандартный подход, интересные инженерные идеи);

- выступление и презентация проекта – 0-10 баллов (качество презентации: структурированность, информативность иллюстраций и текста; логика последовательности слайдов; четкость объяснения, аргументация актуальности; демонстрация макета или модели).

3.10.1.3. Защита проекта не более 5 минут, проходит в формате панельной защиты.

3.10.1.4. Оценку защиты проводит жюри направления. Для вопросов жюри отводиться не более 5 минут. Перед защитой проектов для команд проводится жеребьевка для определения выступления участников.

3.10.1.5. Представители организаторов приглашают участников на защиту в соответствии с графиком. Перед началом соревнований представители проводят жеребьевку.

3.10.2. Второй этап: практический. Моделирование 3D модели по чертежам, предоставленным в день проведения мероприятия. Моделирование проводится на компьютерах, предоставленных организаторами в САПР Компас 3D.

3.10.2.1. Критерии оценивания практического задания (3D моделирование):

- соответствие чертежу – 0-10 баллов (полное совпадение размеров, форм и пропорций; отсутствие ошибок в геометрии);

- правильность построения модели – 0-12 баллов (использование корректных операций (эскизы, выдавливания, вращения и др.); логичность дерева построений, минимизация лишних элементов и операций, чистая топология (структура модели).

3.10.2.2. Моделирование ведется на протяжении времени проведения соревнования.

3.11. Порядок выполнения:

3.11.1. В аудиториях, в которых участники соревнования выполняют задания, во время проведения направления РИЗ могут находиться только его участники, жюри, представители организаторов, занятые в проведении соревнования. Иные

лица, в том числе сопровождающие, представители прессы и общественные наблюдатели могут находиться в аудиториях только с разрешения Оргкомитета. В случае возникновения помех со стороны иных лиц участник в праве незамедлительно сообщить жюри для дальнейшего устранения помех.

3.12. Определение победителя направления.

3.12.1. По завершении соревнований у каждой команды определяется оценка на основании суммы баллов за два этапа (защита проекта и моделирование).

3.12.2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов по результатам суммы баллов за защиту проекта и этапа моделирования.

3.12.3. Команды, не выполнившие ни одного задания, или снятые со всех этапов, располагаются в итоговой таблице после команд, получивших баллы по итогам соревнования, по конституционному принципу.

3.13. Апелляции подаются в течение 10 минут после завершения соревнования. Заявление рассматривается судьями в течение часа после подачи апелляции.

3.14. Протоколы соревнований, решения жюри (оригиналы) передаются в аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе.

4. Контактные данные Оргкомитета

Контактный телефон: +7 (342) 200-93-01 (доб. 711, 702)
Электронный адрес: pfo.perm@mail.ru
Сайт: https://iopfo.regionolymp.ru