



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

**Нижнетагильский
технологический институт**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

**Положение о проведении открытого онлайн-чемпионата
«Машиностроение: точное попадание»**

Стр. 1 из 9



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

М.В. Миронова

» *2 марта* 2026 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**о проведении открытого онлайн-чемпионата по решению инженерных кейсов
«Машиностроение: точное попадание»**

Нижний Тагил
2026



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Нижнетагильский
технологический институт

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

**Положение о проведении открытого онлайн-чемпионата
«Машиностроение: точное попадание»**

Стр. 2 из 9

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Цели и задачи Чемпионата.....	3
3. Организаторы Чемпионата	4
4. Сроки проведения Чемпионата	4
5. Порядок участия в Чемпионате.....	4
6. Задания Чемпионата	5
7. Порядок и критерии оценки результатов	6
8. Программа Чемпионата.....	9
9. Порядок определения победителей кейс-чемпионата	9



1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет цели, задачи, порядок организации и проведения открытого онлайн-чемпионата по решению инженерных кейсов в рамках совместной с АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского» реализации проекта «Инженерные классы» для обучающихся учреждений среднего профессионального образования и учащихся общеобразовательных учреждений Свердловской области (далее – Чемпионат), в том числе условия и порядок допуска к участию в Чемпионате, порядок участия в Чемпионате, критерии и порядок оценки результатов, а также размер и форму приза.

Индустриальным партнером Чемпионата является АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского».

1.2. Настоящее Положение и дополнительная информация о Чемпионате размещены на официальном сайте мероприятия <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>.

1.3. Положение действует в течение всего срока проведения Чемпионата и может быть изменено в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

2. Цели и задачи Чемпионата

2.1. В основу Чемпионата положен метод кейсов, который предусматривает командную работу по решению реальной (или максимально приближенной к реальным условиям) проблемы, с использованием теоретических знаний, профессионального опыта, технико-экономических расчетов и логики. Соответствующие предложения оцениваются специальной экспертной комиссией, сформированной из числа представителей технических и кадровых служб предприятия «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского» и специалистов кафедры Специального машиностроения НТИ (филиала) УрФУ.

2.2. Чемпионат проводится с целью

- укрепления и развития социального партнерства между образовательными учреждениями и АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского»,
- содействия профориентации школьников и студентов организаций среднего профессионального образования,
- развития универсальных и общепрофессиональных компетенций участников,
- развития творческих способностей участников через решение нетипичных задач;
- развитие компетенций в сфере машиностроения.

2.3. Задачами Чемпионата являются:

- повышение интереса, компетенций и знаний участников Чемпионата в предметных областях «Математика», «Информатика» и «Технология»;
- поддержка талантливой молодежи в решении инженерных задач;
- формирование у участников представления о реальных задачах и проблемах производств Российской Федерации;



– развитие профессионального и творческого потенциала, навыков командной работы и принятия решений, приобщение участников к необходимости постоянного совершенствования;

– стимулирование развития социально-психологической модели поведения в информационно-коммуникационной среде.

3. Организаторы Чемпионата

3.1. Чемпионат проводится:

- Нижнетагильским технологическим институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»;
- Акционерным обществом «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского».

3.2. Вся информация об организаторах Чемпионата, о правилах и сроках проведения Чемпионата, о сроках регистрации для участия в Чемпионате, о количестве призов, сроках, месте и порядке их получения размещена на официальном сайте Чемпионата по адресу: <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>.

3.3. Вопросы, оставшиеся после ознакомления с Положением, можно задать по телефону +7(3435)25-63-11 или электронной почте nti@urfu.ru.

4. Сроки проведения Чемпионата

4.1. Чемпионат «Машиностроение: точное попадание» проводится с 06 апреля по 15 мая 2026 года.

4.2. Регистрация участников и команд осуществляется с 06 по 20 апреля 2026 года включительно путем заполнения регистрационной формы на сайте чемпионата <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>.

4.3. Количество участников Чемпионата не ограничено.

4.3. Чемпионат предусматривает проведение отборочного этапа и заключительного состязания. Сроки проведения Чемпионата:

- 20-24 апреля 2026 года – отборочный этап;
- 25-29 апреля 2026 года – экспертная оценка работ;
- 30 апреля-11 мая 2026 года – основной онлайн-этап Чемпионата;
- 12 мая 2026 года – онлайн-защита решений;
- 13 мая 2026 года – определение победителей, публикация списка на сайте <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>;
- 15 мая 2026 года – награждение победителей.

5. Порядок участия в Чемпионате

5.1. К участию в Чемпионате допускаются команды, состоящие из обучающихся 10-11 классов общеобразовательных организаций, студентов организаций среднего профессионального образования.

5.2. Регистрация участников осуществляется в срок, указанный в п. 4.2. Положения, путем заполнения регистрационной формы на сайте Чемпионата: <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>.

5.3. При заполнении заявки каждому участнику в составе команды необходимо указать следующие сведения: фамилию, имя, отчество, название команды, адрес



электронной почты (e-mail), место учебы (работы), количество полных лет, контактный телефон, информацию о себе. Заполнив форму регистрации, Участник Чемпионата дает согласие на обработку своих персональных данных.

5.4. Участник считается зарегистрированным для участия в Чемпионате, если он заполнил все поля формы, размещенной на сайте <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>.

5.5. Регистрация Команды осуществляется капитаном команды для каждого из участников.

5.6. В состав команды входит не более 5 человек.

5.7. Участники гарантируют, что все права на разрабатываемые ими в рамках Соревнования объекты интеллектуальной собственности принадлежат исключительно Участникам Соревнования и их использование и распространение не нарушает законодательство Российской Федерации об интеллектуальной собственности и/или права третьих лиц.

5.8. Организаторы имеют право на редактирование и публикацию любым способом описаний (в т. ч. текстовых, графических и т.д.) Результатов в информационных и рекламных целях без уведомления Участников и без получения их согласия.

5.9. Участники Чемпионата самостоятельно несут и оплачивают все расходы в связи с участием в Соревновании. Участники самостоятельно обеспечивают наличие в период проведения Соревнования необходимых им для выполнения Соревновательного задания технических средств и средств программирования.

5.10. Организатор имеет право изменять условия Чемпионата. Информация об изменении условий высылается зарегистрировавшимся Участникам на указанную при регистрации электронную почту и размещается на сайте <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>.

6. Задания Чемпионата

6.1. Все команды, зарегистрировавшиеся для участия в Чемпионате, проходят отборочный этап.

6.2. Кейсы, предлагаемые для решения на Чемпионате, носят прикладной характер и ориентированы на предметную область машиностроение.

6.3. Перечень задач кейсов Чемпионата доступен участникам заранее и будет выслан капитану команды на указанный при регистрации e-mail сразу после обработки заявки.

6.4. Всем зарегистрированным командам-участникам Чемпионата в качестве отборочного этапа необходимо записать и выслать в срок до **14-00 часов 24 апреля 2026 года** на электронную почту nti@urfu.ru видеопрезентацию команды с **обязательным указанием темы письма «Кейс-чемпионат»**. Требования к видеопрезентации:

– продолжительность видеозаписи не менее 3-х и не более 5 минут. За 5 минут экспертная группа, оценивающая отборочный этап, должна получить ответы на следующие вопросы:

1) название команды, какова цель её участия в Чемпионате;

2) необходимо кратко, но емко раскрыть тематику выбранного из предложенных задач кейса, изложить предлагаемые решения: охарактеризовать тему кейса,



актуальность и перспективы её развития, описать потенциальный и предполагаемый экономический эффект от предлагаемых решений.

- видео должно быть в формате MP4, MOV, WMV, WEBM, AVI;
- минимальное разрешение 640x480.

6.5. Перечень команд, получивших положительное экспертное заключение по результатам отборочного этапа, публикуется на сайте <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie> не позднее **14-00 часов 29 апреля 2026 года**.

Команда, получившая положительное экспертное заключение по результатам отборочного этапа, приступает к детальной проработке решения кейс-задачи **по 11 мая 2026 года**.

В период работы над решением задачи команда может обратиться к экспертам от НТИ (филиала) УрФУ для проведения консультаций. График консультаций экспертов по задачам будет опубликован на сайте Чемпионата не позднее **29 апреля 2026 года**.

6.6. Не позднее **08-00 часов 12 мая 2026 года** команды получают ссылку на платформу онлайн-защиты кейс-задач Чемпионата. Защита начинается в **10-00 часов 12 мая 2026 года** в онлайн-формате по указанной для команд ссылке.

6.7. К онлайн-защите командами должна быть подготовлена презентация решения кейса в соответствии с предлагаемой структурой, опубликованной на сайте <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie>. Допустимо включение в презентацию рисунков и схем. Продолжительность выступления одной команды – не более 5 минут:

- 1) титульный слайд с названием кейса и указанием контактных данных всех членов команды и его роли в команде;
- 2) характеристика темы кейса, актуальности и перспективы ее развития;
- 3) тематический анализ исходного материала и поставленных задач, описание ключевых параметров и факторов, влияющих на выбор решения;
- 4) описание предлагаемых решений, обоснование выбранных методов, описание преимущества предлагаемых решений;
- 5) оценка экономической эффективности и потенциального эффекта от предлагаемых решений, описание структуры затрат;
- 6) заключение и резюме итогов.

После завершения презентации представители жюри могут задать вопросы с целью оценки уровня знаний и глубины проработки решения.

6.8. Подведение итогов состоится **13 мая. Не позднее 14-00** на сайте <https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie> публикуются рейтинговые списки команд, успешно защитивших свои решения.

7. Порядок и критерии оценки результатов

Жюри Чемпионата формируется организаторами Чемпионата из представителей профессорско-преподавательского состава НТИ (филиала) УрФУ и специалистов АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского». В течение чемпионата жюри работает заочно (во время отборочного этапа) и онлайн – на этапе онлайн-защит.

7.1. Итоги Чемпионата подводятся жюри на основании оценки результатов онлайн-защит команд.



7.2. После выступления каждой команды члены жюри оценивают выступления участников посредством выставления баллов в соответствии с рекомендуемыми критериями. Максимальная оценка по каждому критерию – 5 баллов. Итоговый максимальный балл за выступление – 35. Критерии оценивания:

Критерий	Неудовлетворительно (0–1 балл)	Удовлетворительно (2–3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Историческая справка	Информация отсутствует или содержит грубые исторические ошибки. Источники не указаны. Тема раскрыта менее чем на 20 %.	Приведены фрагментарные сведения без чёткой хронологии. Использован 1 источник общего характера. Раскрытие темы 40–50 %.	Представлены основные исторические данные (эпоха, регион, назначение). Использовано 2–3 источника. Раскрытие темы 70–80 %.	Подробная и достоверная справка с указанием эпохи, региона, модификаций и эволюции устройства. Использовано 3+ надёжных источника. Раскрытие темы 90–100 %.
Теоретическое обоснование	Обоснование отсутствует либо не соответствует теме. Принцип действия не объяснён. Сравнение с аналогами не проведено.	Приведено поверхностное обоснование выбора. Принцип действия описан упрощённо, с неточностями. Указан 1 аналог.	Обоснование выбора с указанием преимуществ и недостатков. Принцип действия раскрыт с базовыми физическими пояснениями. Сравнение с 2 аналогами.	Глубокое обоснование выбора с анализом технических решений. Чёткое объяснение принципа действия с точки зрения физики/механики. Сравнение с 3+ аналогами, включая плюсы и минусы.
Расчётная часть	Расчёты отсутствуют либо содержат грубые ошибки. Формулы не приведены. Параметры не определены.	Выполнены 1–2 базовых расчёта с ошибками. Приведена 1 формула без пояснения. Определён 1 параметр (дальность/сила).	Выполнены основные расчёты с незначительными неточностями. Приведены 2–3 формулы с кратким пояснением. Определены 2–3 ключевых параметра.	Полные корректные расчёты с пояснением формул и единиц измерения. Определены все ключевые параметры (дальность, точность, нагрузка и т. д.). Проведён анализ факторов влияния (угол, масса, натяжение и пр.).
Качество макета	Макет отсутствует либо не имеет отношения к заданию. Конструкция неработоспособна.	Макет собран, но имеет существенные дефекты (нестабильность, грубая сборка). Работает частично	Аккуратно выполненный макет в заданном масштабе (1:5–1:10). Работает стабильно, но с небольшими	Безупречно выполненный макет в масштабе 1:5–1:10. Полностью работоспособен, точно воспроизводит



Критерий	Неудовлетворительно (0–1 балл)	Удовлетворительно (2–3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
	Материалы не соответствуют задаче.	либо с низкой эффективностью. Материалы подобраны формально.	отклонениями от расчётных параметров. Материалы соответствуют назначению.	ключевые элементы конструкции. Материалы оптимальны, эстетика на высоком уровне.
Функциональность макета	Макет не выполняет заявленные функции. Демонстрация невозможна.	Макет выполняет базовые функции с серьёзными ограничениями (дальность менее 50 % от расчётной, частые сбои). Демонстрация требует многократных попыток.	Макет работает стабильно, но с отклонениями (дальность 70–90 % от расчётной). Демонстрация успешна после 1–2 попыток.	Макет работает стабильно и эффективно. Демонстрация чёткая, без сбоев. Параметры соответствуют расчётам (дальность $\pm 10\%$, точность $\pm 15\%$).
Презентация проекта	Презентация отсутствует либо хаотична. Визуальные материалы низкого качества. Докладчик не владеет материалом.	Презентация содержит основные разделы, но с пробелами. Визуальные материалы есть, но недостаточно информативны. Доклад в целом понятен, но с затруднениями в ответах на вопросы.	Чёткая структура презентации (8–10 слайдов). Качественные визуальные материалы (схемы, фото). Уверенный доклад, ответы на базовые вопросы.	Чёткая структура (10–12 слайдов). Высококачественные и визуальные материалы (схемы, фото, видео). Уверенный доклад и исчерпывающие ответы на вопросы жюри.
Командная работа	Отсутствие взаимодействия в команде. Распределение ролей не зафиксировано.	Частичное взаимодействие. Роли распределены формально, вклад участников неравномерен.	Эффективное взаимодействие. Чёткое распределение ролей. Вклад большинства участников заметен.	Отличное взаимодействие. Чёткое распределение ролей и обязанностей. Равномерный и значимый вклад всех членов команды

Шкала перевода баллов в оценку:

0–8 баллов — «неудовлетворительно» (2): задание выполнено фрагментарно или с грубыми ошибками по большинству критериев. Учащийся не продемонстрировал необходимого уровня знаний и навыков.

9–17 баллов — «удовлетворительно» (3): базовое выполнение задания с заметными недочётами. Основные требования соблюдены, но есть существенные пробелы в раскрытии темы или качестве исполнения.

18–28 баллов — «хорошо» (4): качественное выполнение с незначительными недочётами в 1–2 критериях. Продемонстрирован хороший уровень понимания темы и практических навыков.

29-35 баллов — «отлично» (5): выдающийся результат, глубокое понимание темы, безупречное исполнение всех этапов задания.

8. Программа Чемпионата:

#	Название этапа программы	Ссылка/электронная почта
06 - 20 апреля 2026 года		
1	Регистрация участников и команд	https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie
20 – 24 апреля 2026 года (до 14-00)		
2	Отборочный этап (тема письма «Кейс-чемпионат» обязательна!)	nti@urfu.ru
14-00 часов 29 апреля 2026 года		
3	Публикация перечня команд, прошедших отборочный этап	https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie
30 апреля – 11 мая 2026 года		
4	Работа над решением	https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie
10-00 часов 12 мая 2026 года		
5	Онлайн-защита презентаций решения кейс-задач	по отдельной ссылке
14–00 часов 13 мая 2026 года		
6	Подведение итогов, оглашение и публикация списка победителей	https://nti.urfu.ru/Mashinostroenie
7	Награждение победителей	Призы и подарки победителям направляются почтовым отправлением на указанный в регистрационной форме адрес

9. Порядок определения победителей кейс-чемпионата

9.1. Жюри оценивает выступления команд и подводит итоги, с учетом критериев оценки, указанных в п. 7.2. настоящего Положения.

9.2. Победителями признаются команды, набравшие наибольшее количество баллов по результатам защиты решений кейсов, занявшие в рейтинговой таблице наивысшие позиции (первое, второе и третье места). Победители награждаются ценными призами и дипломом. Обучающиеся 11 классов, вошедшие в состав команд-победителя, получают дополнительные 4 балла индивидуальных достижений, которые могут быть добавлены к сумме баллов ЕГЭ при поступлении в Нижнетагильский технологический институт УрФУ.

9.3. Апелляция на решение жюри не предусмотрена.

9.4. Каждый участник Чемпионата получает сертификат участника.

9.5. Жюри Чемпионата имеет право учредить специальные призы.