



УТВЕРЖДАЮ

Директор института  
агроинженерии и пищевых систем  
ФГБОУ ВО «КГТУ»

В.В. Верхотуров

«25» Октября 2023 г.

ПОЛОЖЕНИЕ  
о предметной олимпиаде по химии  
«Молекула жизни»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения олимпиады по химии «Молекула жизни» (далее - Олимпиада).
- 1.2. Олимпиада входит в перечень предметных олимпиад и мероприятий интеллектуальной направленности Открытой предметной многопрофильной олимпиады Калининградского государственного технического университета «Траектория 4К».
- 1.3. Олимпиада проводится институтом агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» (далее - КГТУ).
- 1.4. Целями и задачами Олимпиады являются:
  - выявление и развитие у обучающихся, осваивающих программы основного общего образования и среднего профессионального образования интереса к научно-исследовательской деятельности;
  - создание оптимальных условий для выявления талантливых и одарённых школьников и студентов СПО;
  - распространение и популяризация научных знаний.
- 1.5. Состав организационного комитета Олимпиады (далее - Оргкомитет).

Председатель: Волкогон Владимир Алексеевич, канд. экон. наук, доцент, ректор;

Заместитель председателя: Огий Оксана Геннадьевна, канд. социол. наук, доцент, первый проректор;

Члены оргкомитета:

Верхотуров Василий Владимирович, д-р. биол. наук, профессор, директор института агроинженерии и пищевых систем;

Гончарова Елена Николаевна, канд. пед. наук, директор центра предвуниверситетских проектов;

Романенко Наталья Юрьевна, канд. техн. наук, заместитель директора по социальной политике и продвижению института агроинженерии и пищевых систем; доцент кафедры пищевой биотехнологии;

Воротников Борис Юрьевич, канд. техн. наук, заведующий кафедрой химии.
- 1.6. Состав предметного жюри (далее - Жюри).

Председатель: Верхотуров Василий Владимирович, д-р. биол. наук, профессор, директор института агроинженерии и пищевых систем;

Заместитель председателя: Романенко Наталья Юрьевна, канд. техн. наук, заместитель директора по социальной политике и продвижению института агроинженерии и пищевых систем; доцент кафедры пищевой биотехнологии;

Члены жюри:

Ульрих Елена Викторовна, д-р. техн. наук, доцент, заместитель директора по научной и международной деятельности; доцент кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции;

Фролова Нина Анатольевна, д-р. техн. наук; заместитель директора по дополнительному образованию и практической подготовке; профессор кафедры инжиниринга технологического оборудования.

#### 1.7. Состав методической комиссии (далее - Комиссия).

Председатель: Верхотуров Василий Владимирович, д-р. биол. наук, профессор, директор института агроинженерии и пищевых систем;

Заместитель председателя: Белых Ольга Александровна, д-р. биол. наук, профессор, профессор кафедры химии.

Члены комиссии:

Ульрих Елена Викторовна, д-р. техн. наук, доцент, заместитель директора по научной и международной деятельности; доцент кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции;

Романенко Наталья Юрьевна, канд. техн. наук, заместитель директора по социальной политике и продвижению института агроинженерии и пищевых систем; доцент кафедры пищевой биотехнологии.

#### 1.8. Оргкомитет Олимпиады:

- разрабатывает Положение об Олимпиаде;
- утверждает график проведения Олимпиады;
- утверждает итоги Олимпиады;
- утверждает списки победителей и призёров Олимпиады;
- распространяет информацию о проведении Олимпиады и осуществляет её организационно-методическое сопровождение;
- осуществляет решение иных вопросов, связанных с организацией и проведением Олимпиады.

#### 1.9. Предметное жюри:

- проводят проверку работ участников Олимпиады;
- оценивают результаты выполнения заданий участниками Олимпиады;
- определяют победителей и призёров Олимпиады;
- готовят предложения по их награждению;
- оформляют решение протоколом;
- проводят анализ выполненных заданий участниками Олимпиады и вносят предложения в оргкомитет Олимпиады по их совершенствованию;
- осуществляют по запросу участника Олимпиады показ выполненных им олимпиадных заданий.

#### 1.10. Методическая комиссия:

- разрабатывает материалы заданий Олимпиады, требования к проведению Олимпиады;
- обеспечивает конфиденциальность материалов заданий Олимпиады;
- разрабатывает критерии и методики оценки выполненных заданий;

- представляет для публикации демонстрационные варианты заданий Олимпиады, задания прошлых лет и их решения, учебно-методические пособия.

## II. УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В ОЛИМПИАДЕ

- 2.1. К участию в Олимпиаде приглашаются граждане Российской Федерации и иностранных государств, обучающиеся 9-11 классов общеобразовательных организаций, студенты профессиональных образовательных организаций, в том числе иностранные граждане.
- 2.2. Для участия в Олимпиаде необходимо представить документ, удостоверяющий личность, справку из образовательной организации, подтверждающую статус обучающегося, заполнить анкету участника и согласие на обработку персональных данных (Приложения 1, 2).

## III. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

- 3.1. Олимпиада проводится в два этапа: отборочный и заключительный.
- 3.2. Сроки отборочного этапа с 01.11.2023-01.03.2024;
- 3.3. Сроки заключительного этапа (финала) с 01.03.2024-30.04.2024 г.
- 3.4. Сроки отборочного и заключительного этапов утверждаются оргкомитетом Олимпиады и публикуются на официальном сайте Университета, с указанием времени, адреса и места проведения Олимпиады.
- 3.5. Отборочный этап Олимпиады является заочным и проводится дистанционно в программе «Индиго».
- 3.6. Задания, предложенные участникам олимпиады, будут охватывать следующие направления:
  - строение атома;
  - типы химической связи;
  - электроотрицательность;
  - типы химических реакций;
  - электролитическая диссоциация;
  - характерные химические свойства неорганических веществ;
  - концентрация;
  - химическая кинетика.
- 3.7. На выполнение 25-ти тестовых заданий отводится 30 минут. Участники отвечают на вопросы теста, выбирая один правильный ответ. На каждый ответ №№ 1-19 дается время 1-2 минут (в зависимости от сложности вопроса). Вопросы №№ 1-4 – (строение атома); №№5-6 – тип химической связи; №№7-8 – степень окисления; №№9-10 – электролитическая диссоциация; №№11-13 – элементы ПСМ; 14-19 – по темам концентрация и кинетика. На каждый ответ №№ 21-25 дается время до 4 минут на решение задач. Задания №№ 21-22 на установление соответствия между реагентами и продуктами реакции; №№ 23-25 на нахождение массовой доли, определение числа молекул и атомов в веществе, расчет рабочего раствора.
- 3.8. Подсчёт итоговой оценки в отборочном этапе осуществляется путём суммирования баллов, выставленных за правильные ответы за каждое из заданий. Наибольшая итоговая сумма баллов, которой могут быть оценены ответы на задания, при отсутствии в них ошибок, равна 100 (Приложение 3).
- 3.9. В заключительный этап (финал) проходят участники отборочного этапа, набравшие не менее 65% от максимального балла.

- 3.10. Заключительный этап проводится в очной форме на площадке ФГБОУ ВО «КГТУ». Для иногородних участников и иностранных граждан проведение заключительного этапа возможно на площадках учебных заведений/организаций, с которыми КГТУ имеет договор о сотрудничестве.
- 3.11. Заключительный этап - личное первенство в финале, который пройдет в период с 01.03.2024 по 30.04.2024 на площадке КГТУ. Перед конкурсом члены оргкомитета Олимпиады выдают каждому участнику индивидуальный шифр. Затем организаторы Олимпиады выдают студентам одинаковые письменные задания. Время для их выполнения - 40 минут. После выполнения задания участники ставят на нём свой шифр и сдают в методическую комиссию.
- 3.12. На заключительном этапе участники должны решить кейс, состоящий из тестовых заданий и/или практических задач. Задания участникам могут быть предложены из перечисленных выше, их количество и перечень устанавливаются членами жюри и доводятся до участников перед проведением конкурса.
- 3.13. Наибольшая итоговая сумма баллов, которой могут быть оценены ответы на все задания при отсутствии в них ошибок и неточностей, равна 100.
- 3.14. Апелляция по олимпиаде не предусмотрена.

#### IV. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ОЛИМПИАДЫ:

- 4.1. Победители и призёры Олимпиады определяются по результатам заключительного тура и утверждаются приказом ректора на основании протоколов жюри Олимпиады.
- 4.2. Число победителей и призёров Олимпиады не может превышать 30% от общего числа участников заключительного этапа, число победителей – 10%.
- 4.3. Информация об итогах Олимпиады выставляется на официальном сайте университета в разделе Школьникам – Олимпиады для школьников – Олимпиады КГТУ не позднее, чем через 20 дней со дня проведения Олимпиады.

#### V. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ОЛИМПИАДЫ:

- 5.1. Победители и призёры Олимпиады награждаются дипломами Открытой предметной многопрофильной олимпиады Калининградского государственного технического университета «Траектория 4К» установленного образца, с указанием предмета, по которому проводилась Олимпиада. Для победителей и призёров Олимпиады могут быть установлены другие виды поощрения и ценные призы.
- 5.2. Участникам Олимпиады, не попавшим в число победителей и призёров, вручаются сертификаты участников Открытой предметной многопрофильной олимпиады Калининградского государственного технического университета «Траектория 4К» установленного образца, с указанием предмета, по которому проводилась Олимпиада, в электронном виде.
- 5.3. Награждение победителей и призёров Олимпиады организует и проводит Центр предвузовских проектов.
- 5.4. Победители и призёры Олимпиады, награждённые дипломами, при подаче документов для поступления в КГТУ получают право на дополнительные баллы, которые предоставляются в соответствии с правилами приёма в КГТУ и порядком учёта индивидуальных достижений поступающих в КГТУ и суммируются с результатами ЕГЭ или результатами вступительных испытаний вуза.

## VI. ФИНАНСИРОВАНИЕ ОЛИМПИАДЫ:

- 6.1. Финансирование Олимпиады осуществляется из доходов от приносящей доход деятельности и привлечения средств.
- 6.2. Любое взимание платы за участие в Олимпиаде не допускается.

Открытая предметная многопрофильная олимпиада школьников  
Калининградского государственного технического университета (КГТУ) «Траектория 4К»  
по химии "Молекула жизни"  
2023/2024 уч. год

## АНКЕТА УЧАСТНИКА:

Ф.И.О. участника: \_\_\_\_\_  
серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_  
(вид основного документа, удостоверяющего личность)  
СНИЛС \_\_\_\_\_  
Дата рождения (число, месяц, год): \_\_\_\_\_ Страна: \_\_\_\_\_  
Образовательное учреждение: \_\_\_\_\_  
Муниципальное образование (город или район) расположения образовательного  
учреждения \_\_\_\_\_  
Класс (курс, группа): \_\_\_\_\_  
Адрес места жительства: \_\_\_\_\_  
Телефон: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**Согласие на обработку персональных данных**

*(форма заполняется совершеннолетним участником Олимпиады)*

Я,

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество совершеннолетнего участника олимпиады)  
серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_  
(вид основного документа, удостоверяющего личность)

Подтверждаю свое ознакомление с нормативным документом, определяющим порядок проведения Открытой предметной многопрофильной олимпиады школьников Калининградского государственного технического университета (КГТУ) «Траектория 4К» (далее - Олимпиада).

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» даю организатору Олимпиады – ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» расположенному по адресу: г. Калининград, Советский проспект, д. 1 на обработку моих персональных данных с использованием средств автоматизации, а так же без использования этих средств, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных, а также публикацию персональных данных в общедоступных источниках. Согласие дается в целях проведения организатором Олимпиады формирования регламентированной отчетности.

Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя и отчество, дата рождения, класс, наименование и место расположения образовательной организации осуществляющей обучение субъекта персональных данных, адрес места жительства, паспортные данные, телефон, e-mail, фото- и видеоматериалы участия субъекта персональных данных в Олимпиаде. Даю согласие на размещение в общедоступных источниках информации (официальный сайт организатора в сети Интернет) персональных данных: фамилия, имя и отчество, дата рождения, класс (курс, группа) наименование образовательной организации, а так же работы представляемого мною лица, выполненной в рамках Олимпиады.

Содержание действий по обработке персональных данных, необходимость их выполнения, мне понятны.

Настоящее согласие действует со дня его подписания и до дня отзыва в письменной форме.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Открытая предметная многопрофильная олимпиада школьников  
Калининградского государственного технического университета (КГТУ) «Траектория 4К»  
по химии "Молекула жизни"  
2023/2024 уч. год

## АНКЕТА УЧАСТНИКА:

Ф.И.О. участника: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_  
(вид основного документа, удостоверяющего личность)  
СНИЛС \_\_\_\_\_  
Дата рождения (число, месяц, год): \_\_\_\_\_ Страна: \_\_\_\_\_  
Образовательное учреждение: \_\_\_\_\_  
Муниципальное образование (город или район) расположения образовательного  
учреждения \_\_\_\_\_  
Класс (курс, группа): \_\_\_\_\_  
Адрес места жительства: \_\_\_\_\_  
Телефон: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**Согласие на обработку персональных данных**

Я,

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество совершеннолетнего участника олимпиады)  
\_\_\_\_\_ серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_  
(вид основного документа, удостоверяющего личность)

Являясь законным представителем субъекта персональных данных \_\_\_\_\_

Подтверждаю свое ознакомление с нормативным документом, определяющим порядок проведения Открытой предметной многопрофильной олимпиады школьников Калининградского государственного технического университета (КГТУ) «Траектория 4К» (далее - Олимпиада).

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» даю организатору Олимпиады – ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» расположенному по адресу: г. Калининград, Советский проспект, д. 1 на обработку моих персональных данных с использованием средств автоматизации, а так же без использования этих средств, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных, а также публикацию персональных данных в общедоступных источниках. Согласие дается в целях проведения организатором Олимпиады формирования регламентированной отчетности.

Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя и отчество, дата рождения, класс, наименование и место расположения образовательной организации осуществляющей обучение субъекта персональных данных, адрес места жительства, паспортные данные, телефон, e-mail, фото- и видеоматериалы участия субъекта персональных данных в Олимпиаде. Даю согласие на размещение в общедоступных источниках информации (официальный сайт организатора в сети Интернет) персональных данных: фамилия, имя и отчество, дата рождения, класс (курс, группа) наименование образовательной организации, а также работы представляемого мною лица, выполненной в рамках Олимпиады.

Содержание действий по обработке персональных данных, необходимость их выполнения, мне понятны.

Настоящее согласие действует со дня его подписания и до дня отзыва в письменной форме.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Спецификация заданий 1 тура открытой предметной многопрофильной  
олимпиады школьников Калининградского государственного технического  
университета (КГТУ) «Траектория 4К»  
по химии "Молекула жизни"  
2023/2024 уч. год

№ п/п	Элемент содержания	Время (мин)	Число баллов
1	строение атома	1	2,5
2	строение атома	1	2,5
3	строение атома	1	2,5
4	строение атома	1	2,5
5	тип химической связи	1	2,5
6	тип химической связи	1	2,5
7	электроотрицательность	1	2,5
8	электроотрицательность	1	2,5
9	электролитическая диссоциация	1	2,5
10	электролитическая диссоциация	1	2,5
11	характерные химические свойства неорганических веществ	1	2,5
12	характерные химические свойства неорганических веществ	1	2,5
13	характерные химические свойства неорганических веществ	1	2,5
14	характерные химические свойства неорганических веществ	1	2,5
15	характерные химические свойства неорганических веществ	1	2,5
16	концентрация	1	2,5
17	химическая кинетика	1	2,5
18	концентрация	1	2,5
19	химическая кинетика	1	2,5
20	типы химических реакций	1	2,5
21	типы химических реакций	2	10
22	типы химических реакций	2	10
23	расчеты по химическим реакциям	2	10
24	расчеты по химическим реакциям	2	10
25	расчеты по химическим реакциям	2	10
	<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>	<b>100</b>