

ПОЛОЖЕНИЕ

«ГОРОДСКОЙ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ КОНКУРС «МИКРОМИР»

1. Цель конкурса: развитие у школьников стремления к освоению и применению современных технологий и инструментов познания атомно-молекулярного уровня организации материи.

2. Задачи конкурса:

- Пропаганда научно-технического подхода в образовательной и исследовательской деятельности школьников.
- Информирование учащихся о достижениях современной науки и техники в изучении и моделировании процессов, происходящих в микромире.
- Популяризация таких научно-технических направлений как молекулярная биология, микробиология, молекулярный анализ, генная инженерия, технологии микроскопии.
- Профессиональная ориентация школьников в научно-техническом направлении.
- Популяризация достижений научно-исследовательских организаций Санкт-Петербурга.

3. Организаторы:

- Комитет по образованию Санкт-Петербурга;
- Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования «Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных».

На договорной основе к проведению конкурса привлекаются специалисты других организаций.

4. Участники:

В соревнованиях приглашаются принять участие учащиеся 8-11 классов учреждений общего и дополнительного образования Санкт-Петербурга.

Команда - до 10 человек. В отборочном туре принимает участие не менее 25 команд.

5. Жюри:

В жюри конкурса приглашаются преподаватели образовательных и научно-исследовательских учреждений Санкт-Петербурга, связанные в своей профессиональной деятельности с тематикой конкурса. Председатель, а так же члены жюри назначаются приказом Генерального директора ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ» на основании представления оргкомитета конкурса.

6. Программа конкурса:

Место проведения конкурса – Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования «Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных», эколого-биологический центр «Крестовский остров».

План проведения конкурса утверждается за месяц до даты мероприятия

1 этап: Заочный. С 19 ноября по 7 декабря. Команды представляют заявку на конкурс в электронной форме или по факсу, и предоставляют в электронном виде доклад-презентацию на одну из предложенных тем:

- история развития микроскопической техники
- типы и принцип действия современных микроскопов
- оптическая система светового микроскопа
- использование микроскопической техники для изучения нано-объектов
- методы изучения микроскопических организмов
- методы работы с бактериями

- генная инженерия
- вирусы – строение и методы изучения
- технологии, связанные с использованием бактерий в медицине
- одноклеточные эукариотические организмы и человек
- механизмы движения одноклеточных организмов

Требования к презентации высылаются оргкомитетом в электронном виде все заявившимся на конкурс командам.

Полученные презентации жюри анализирует и оценивает их в соответствии с разработанными критериями оценки. К участию в конкурсе допускаются только оригинальные по содержанию и оформлению презентации, подготовленные непосредственно участниками команд.

Десять команд, представших лучшие презентации, приглашаются к участию в очном этапе конкурса.

2 этап: Очный: 16 декабря 16.00-19.30 ЭБЦ «Крестовский остров», Крестовский пр., 19.

Очный этап включает информационно-выставочную и учебно-соревновательную части.

Информационно-выставочная часть: команды школьников знакомятся с выставкой посвященной исследованию микромира, с презентациями победителей, а так же заслушивают доклады приглашенных специалистов об истории развития микроскопии и современных технологиях изучения микромира.

Учебно-соревновательная часть: команды посещают 5 тематических станций:

- «Мастерская Левенгука». Демонстрация процесса изготовления микроскопа А. ван Левенгука. Участникам предоставляется возможность самостоятельно изготовить микроскоп.
- «Современная микроскопия». Демонстрация оптической системы нескольких типов современных микроскопов. Участникам предоставляется возможность собрать световой микроскоп из комплектующих блоков и проверить его работоспособность.
- «Мир микробов». Роль бактерий в жизни человека, демонстрация метода посева, и окраски препаратов бактериальных препаратов. Участникам предлагается определить колонии выращенных на питательной среде бактерий и сделать выводы о санитарном благополучии мест отбора проб.
- «Фотомастерская». Демонстрация возможностей цифрового микроскопа с выводом данных на экран компьютера. Участники исследуют при помощи цифрового микроскопа различные микрообъекты и распечатывают наиболее информативные и удачные изображения.
- «Молекулы и атомы». Участники рассматривают и опознают фотографии и реконструкции нано-объектов, отвечают на вопросы о возможностях их практического применения.

На каждой станции команды проводят до 20 минут, ведущий ведет рассказ и проводит демонстрацию, команды отвечают на вопросы и выполняют задания. За работу на станции команды получают оценку (0-10 баллов)

7. Подведение итогов, награждение победителей. По результатам очного этапа выявляется 5 лучших команд, которые награждаются микроскопическим прибором (микроскоп «Микмед-1») и дипломом победителей. Остальные 5 команд, участвующие в очном этапе, получают микроскопические приборы (микроскоп «Микромед») и грамоты участников. Все школьники-участники очного этапа получают сертификаты участников конкурса. Участники, показавшие выдающиеся успехи на станциях награждаются USB-микроскопами. Микроскопами «Микмед-1» награждаются 5 команд, предоставивших лучшие презентации на заочном этапе конкурса. Микроскопами «Микромед» награждаются 5 команд, в презентациях которых наиболее полно представлен вклад ученых и специалистов Санкт-Петербурга в исследование микромира.

8. Оргкомитет конкурса:

1. Ляндзберг Артур Рэмович - директор ЭБЦ «Крестовский остров» ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ».
2. Полоскин Алексей Валерьевич – методист ЭБЦ «Крестовский остров»
3. Хайтов Вадим Михайлович – зав.сектором ЭБЦ «Крестовский остров», к.б.н.
4. Мандельштам Михаил Юрьевич – научный сотрудник ФГБУ "НИИ экспериментальной медицины» СЗО РАМН, д.б.н.
5. Скучас Павел Петрович – доцент Биолого-почвенного факультета ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»
6. Аристов Дмитрий Алексеевич – научный сотрудник Зоологического института РАН

Директор ЭБЦ «Крестовский остров»

А.Р.Ляндзберг