

Положение о проведении образовательной программы Центра «Асториум»

по направлению «Наука»

«Прикладные задачи математики и информатики»

1. Положение о проведении смены «Прикладные задачи математики и информатики» (далее – Смена) регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи «АСТОРИУМ» (далее – Центр) определяет цели, задачи, порядок организации и проведения смены, планируемые результаты, ресурсное обеспечение, порядок участия в отборочных испытаниях, сроки и продолжительность смены «Прикладные задачи математики и информатики», возраст участников, условия проживания участников смены.

2. Цели:

- подготовка к участию школьников к работе над научно-исследовательскими и прикладными проектами в предметных областях с использованием инструментария математики и информатики;
- повышение уровня подготовки в области математики и информатики;
- развитие навыков организации научно-исследовательской и проектной деятельности;
- развитие проектного мышления и навыков работы в коллективе.

Задачи:

- расширение кругозора учащихся в области математики и информатики;
- развитие умений и навыков постановки задач оптимизации, анализа данных в предметных областях;
- обзор типовых подходов и задач прикладной математики и информатики, возникающих при сборе и анализе данных, моделировании в предметных областях;
- формирование межпредметных связей путем реализации межпредметных проектов;
- популяризация прикладных математики и информатики и смежных областей знаний.

3. Порядок организации и проведения смены

- 1) С целью формирования состава участников смены проводится Отборочный этап в дистанционном формате не позднее чем за 2 месяца до начала смены.
- 2) Участники, прошедшие отборочный этап, получают приглашение к участию в смене.
- 3) Заезд участников проводится за 1 день до начала смены.

- 4) Занятия в рамках образовательной смены проводятся согласно примерного графика:
- 9.00-12.00 - занятия по образовательной программе «Прикладные задачи математики и информатики».
 - 14.00-15.30 - занятия по развитию soft skills и навыков проектной деятельности.
 - 16.00-18.00 - занятия по образовательной программе «Прикладные задачи математики и информатики»
 - 19.00-21.00 - воспитательные мероприятия.

4. Планируемые результаты освоения курса «Прикладные задачи математики и информатики» участников программы.

Обучающиеся должны уметь:

- знать и понимать основные задачи/объекты, возникающие в современном анализе данных, подходы к их решению/обработке, конкретные алгоритмы решения отдельных типов задач;

- знать и понимать основные постановки задач, общие принципы и отдельные конкретные методы и алгоритмы их решения в математической оптимизации;

- уметь решать типовые вопросы, связанные с установкой, настройкой и использованием программных продуктов математического моделирования, сбора данных, анализа данных;

- реализовывать известные и новые алгоритмы и методы оптимизации, сбора и анализа данных в виде компьютерных программ;

- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для сбора данных, постановки и решения задач в предметных областях методами прикладной математики и информатики;

5. Ресурсное обеспечение

1) Занятия проводятся с использованием современного оборудования Центра.

2) Кадровое обеспечение смены «Прикладные задачи математики и информатики»

Хандаров Фёдор Владимирович, к.т.н., заведующий Лабораторией цифровой экономики ФГБОУ ВО «БГУ им.Д.Банзарова»;

Мальцев Станислав Петрович, к.т.н., преподаватель кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО «БГУ им.Д.Банзарова»;

Кутумов Андрей Сергеевич, преподаватель кафедры эконометрики и прикладной экономики ФГБОУ ВО «БГУ им.Д.Банзарова»;

Занаева Баярма Сергеевна, программист ООО «Энтер Групп»;

6. Порядок конкурсного отбора участников смены.

1) Конкурсный отбор участников смены проводится в 3 этапа:

1 этап: в срок до 1 июля 2021 года – заполнение онлайн - заявки и размещение портфолио участника с указанием конкретных достижений в предметной области - математика на сайте <https://astorium03.ru>

Данный раздел представляет совокупность сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений:

- Дипломы и сертификаты участника олимпиад по математике и информатике (рассматриваются только Всероссийская олимпиада школьников, олимпиада имени Эйлера по математике, олимпиада имени Келдыша по информатике, олимпиады 1 - 2 уровня из Перечня РСОШ);
- Дипломы и сертификаты участника олимпиад НЕ по математике и информатике (рассматриваются дипломы олимпиад не ниже муниципального уровня, полученные не ранее предшествующего смене учебного года);
- Дипломы конкурсных мероприятий проектной, научно-исследовательской деятельности (не ниже всероссийского уровня);

(8-15 июля)

2 этап: Решение набора задач по программированию и математике на олимпиадном сервере ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет им.Д.Банзарова» по ссылке: <http://olimp.bsu.ru/astorium03>

(15-31 июля)

3 этап: Онлайн-собеседование с претендентом по фундаментальным вопросам предметных областей «математика», «информатика», с оценкой мотивации участия в смене, в дистанционном формате с использованием платформ zoom, google meet (время собеседования и ссылка для подключения сообщаются участникам, прошедшим во 2-й этап не позднее, чем за 1 день до начала)

(1-15 августа – по индивидуальному расписанию)

2) Информация о старте конкурсного отбора участников размещается на сайте <https://astorium03.ru> и на страницах Центра в социальных сетях.

3) Результаты конкурсного отбора доводятся до участников смены, прошедших конкурсный отбор в индивидуальном порядке не позднее чем за 2 месяца до начала смены (не позднее 15 августа).

4) для проведения конкурсного отбора создается предметная комиссия, в состав которой включаются преподаватели, разработчики программы, методисты.

7. Сроки проведения смены

Смена «Прикладные задачи математики и информатики» реализуется в течение 10 рабочих, 12 календарных дней.

Начало смены - 15 октября

Заезд участников смены - 14 октября

Окончание смены - 26 октября

Выезд участников – 27 октября

8. Возраст участников смены

Программа смены «Прикладные задачи математики и информатики» проводится для учащихся **6-10 классов**.

9. Условия проживания участников смены

- 1) Участники смены размещаются в комфортабельных благоустроенных 2-х, 3-х-местных номерах.
- 2) Обеспечиваются 5 разовым питанием.