**Программа форума «Педагоги Югры»**

**Дни кружкового движения НТИ в Югре**

5-7 ноября 2020 г. Место проведения: г. Сургут

проспект Ленина, д.1

**Профессиональный трек**

**(для руководителей образовательных учреждений.педагогов, наставников)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Время начала** | **Тема** | **Спикеры** | **Длительность** |
| **05 ноября** | | | |
| *Ссылка для подключения участников*:  <https://us02web.zoom.us/j/81354103121?pwd=Ym1UUDZSdVM1L2hxT3pXZ0RzbVdFUT09>  Идентификатор конференции: 813 5410 3121 Код доступа: 810787 | | | |
| **Модуль 1** | | | |
| 09.00 | **Особенности подготовки школьников по профилю «Умный город»** | Валерия Таратушкина | **1 час 30 мин** |
| Описание и общая информация по профилю «Умный город» | 10 мин |
| Рекомендации по набору детей для участия в олимпиаде КД НТИ (Требования к участникам) | 10 мин |
| Мероприятия, направленные на привлечения школьников к участию в олимпиаде КД НТИ по профилю «Умный город» я   * Урок НТИ * Ознакомительные и образовательные Хакатоны (Которые организовываем мы и которые школы или ВУЗы могут организовать у себя на площадках самостоятельно) | 20 мин |
| Описание комплектующих, оборудования и ПО, которые используют участники при решении финального командного задания, основные каналы поставок | 15 мин |
| Обзор материалов для самостоятельной подготовки участников | 15 мин |
| 10:10 | Ответы на вопросы | 20 мин |
| 10:30 | ПЕРЕРЫВ |  | 15 мин |
| 10:45 | **Особенности заданий 2 отборочного этапа и финала по профилю «Умный город»** | Валерия Таратушкина | **1 час 45 минут** |
| Описание проведения 2-ого и финального этапов | 10 мин |
| Описание и разбор задач 2-ого этапа   * 1 задача по физике * 1 задача по информатике (общая) | 15 мин |
| Описание и разбор предметных задач финала | 10 мин |
| Описание возможной задачи финала (на основе задач прошлых лет) | 10 мин |
| Работа педагогов по группам | 20 мин |
| Обсуждение результатов (2-х команд) | 15 мин |
| Оптимальное распределение ролей в команде с точки зрения разработчиков | 10 мин |
| 12.15 | Ответы на вопросы, обсуждение | 15 мин |
| 12.30 | ПЕРЕРЫВ |  | 1 час |
| Модуль 2 | | | |
| 13.30 | **Особенности подготовки школьников по профилю «Инженерные биологические системы»** | Заборская Ольга Юрьевна | **1 час 40 мин** |
| Что такое инженерно-биологические системы и каким должен быть хороший специалист в этой сфере | 10 мин |
| Профиль Введение в ситифермество. Теория Инженерно-биологических систем. | 10 мин |
| Роли и специализация. Что имеется в виду под каждой из ролей, предлагаемых профилем для решения задач. | 15 мин |
| Школьные предметы. Необходимые базовые знания. Какие знания из школьной программы для понимания сферы инженерно-биологических систем необходимы | 15 мин |
| Школьный и инженерный подход к решению задач. Различия между учебными и практическими задачами и способы их решений. | 15 мин |
| Теория, практика и понятие «открытых» задач. Почему можно хорошо знать теорию и решать практические задачи, но не справиться с задачей финала. | 15 мин |
| Хакатоны и практики. Основные задачи наставника. Какова задача наставника на практических и нестандартных мероприятиях | 10 мин |
| 15.00 | Ответы на вопросы | 10 мин |
| 15.10 | ПЕРЕРЫВ |  | 15 мин |
| 15.25 | Особенности заданий 2 и финального этапа по профилю ИБС. Рекомендации наставникам: как помочь участнику показать себя на 2 этапе и решить финальную задачу. Темы: Базовые школьные знания и роли в команде. Типология задач 2 этапа.  Финал: распределение ролей и комплексное решение задачи, лайфхаки. Философия профилей НТИ | Заборская Ольга Юрьевна | **1 час 40 минут** |
| Базовые школьные знания и роли в команде. Введение в ситифермество. Теория и практическая реализация инженерно-биологических систем. | 15 мин |
| Типология задач 2 этапа и их решение | 20 мин |
| Финал: распределение ролей и комплексное решение задачи. Необходимые базовые знания. Роли в команде. | 15 мин |
| Олимпиада НТИ как инструмент мотивации для выбора профессии и развития профессиональной деятельности. Зачем мы это делаем, философия профиля НТИ | 10 мин |
| Как комплексное решение «открытых» задач финала превратить в высокие баллы на финале. Формализация ответа. | 15 мин |
| Рекомендации наставникам: как помочь участнику показать себя на 2 этапе и решить финальную задачу. Лайфхаки | 15 мин |
| 16.55 | Ответы на вопросы | 10 мин |
| **06 ноября** | | | |
| *Ссылка для подключения участников*:  <https://us02web.zoom.us/j/86975222774?pwd=ZXJzUzMwMG91NG01dG1UQ0FOK2s5dz09>  Идентификатор конференции: 869 7522 2774 Код доступа: 091339 | | | |
| **Модуль 3** | | | |
| 09.00 | Организация вовлечения в олимпиады НТИ и Джуниор, уроки НТИ, спецпроекты Олимпиады НТИ (для руководителей образовательных организаций и педагогов) | Пирог Татьяна Геннадьевна | 1 час |
| 10.00 | Площадки подготовки и методическая площадка. Роль педагога-наставника в инженерно-технологическом образовании. Конкурс наставников. (Для руководителей образовательных организаций, педагогов) | 1 час |
| 11.00 | ПЕРЕРЫВ |  | 15 мин |
| 11.15 | Экосистема Кружкового движения: Практики будущего, Платформа талант. (Для руководителей образовательных организаций, педагогов) | Пирог Татьяна Геннадьевна | 1 час |
| 12.15 | Запуск технологических кружков на базе школ (Для руководителей образовательных организаций, педагогов) | 45 мин |
| 13.00 | ПЕРЕРЫВ |  | 1 час |
| **Модуль 4** | | | |
| 14:00 | Организация подготовки к Олимпиаде НТИ по  профилям олимпиады КД НТИ и по  сферам олимпиады КД НТИ и Junior (для педагогов и наставников) | Пирог Татьяна Геннадьевна | 45 мин |
| 14:45 | Методики работы с командами при подготовке к Олимпиаде НТИ. Практика (для педагогов и наставников) | 1 час |
| 15.45 | ПЕРЕРЫВ |  | 15 мин |
| 16:00 | Формы, методы, инструменты и сервисы для проведения соревнований в онлайн-формате. Практика (для педагогов и наставников) | Пирог Татьяна Геннадьевна | 1 час |
| 17:00 | Ответы на вопросы. Обсуждение |  |

Трек для школьников

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Время | | Описание |
| **06 ноября** | | |
| **Хакатон «Инженерные биологические системы. Ситифермерство»**  *Ведущий: Строков Сергей Сергеевич*  *Ассистент: Заборская Ольга Юрьевна* | | |
| 8.30-8.45 | | Сбор участников на платформе проведения хакатона |
| 8.45-9.20 | | Знакомство участников с наставниками и организаторами, знакомство с тематикой |
| 9.20-9.40 | | Оглашение регламента мероприятия и задач, предложенных к выполнению, ответы на вопросы |
| 9.40-9.50 | | Распределение команд по комнатам на платформе проведения хакатона |
| 9.50-16.45 | | Работа участников над заданием, параллельные консультации с проводящими (по необходимости) |
| 16.45-17.00 | | Завершение групповой работы, отправка решений организаторам |
| 17.00-17.15 | | Решение организационных вопросов |
| 17.15-18.45 | | Защита предложенных решений |
| 18.45-19.00 | | Подведение итогов, разбор контрольного решения |
| 19.00-19.45 | | Распределение команд по комнатам на платформе проведения хакатона для получения обратной связи |
| 19.45-20.00 | | Разбор ошибок (по желанию) |
| **07 ноября** | | |
| **Хакатон «Умный город»**  *Ведущий: Строков Сергей Сергеевич*  *Ассистент: Заборская Ольга Юрьевна* | | |
| 9:00 – 9:10 | Сбор участников на платформе Zoom | |
| 9:10 – 9:30 | Знакомство участников с наставниками и организаторами | |
| 9:30 – 9:50 | Оглашение регламента мероприятия и задач, предложенных к выполнению, ответы на вопросы | |
| 9:50 – 10:00 | Распределение команд с наставниками по комнатам в Zoom | |
| 10:00 – 16:45 | Работа участников над заданием, параллельные консультации с проводящими (по необходимости) | |
| 16:45 – 17:00 | Завершение групповой работы, отправка решений организаторам | |
| 17:00 – 17:15 | Решение организационных вопросов | |
| 17:15 – 18:45 | Защита предложенных решений | |
| 18:45 – 19:00 | Подведение итогов, разбор контрольного решения | |
| 19.00-19.45 | Распределение команд с наставниками по комнатам в Zoom для получения обратной связи от разработчиков | |
| 19.45-20.00 | Разбор ошибок (по желанию) | |

**Информация о хакатоне по профилю**

**«Умный город» (онлайн)**

**Цели мероприятия**

1. Ознакомление школьников 8 - 11 классов с профилем Олимпиады КД НТИ «Умный город».
2. Знакомство школьников с элементами электронной инженерии, программированием микроконтроллеров в средах VisualStudio C++, Arduino IDE или аналогичных программ-симуляторов и написанием систем управления.
3. Знакомство школьников с базовыми навыками работы в команде и управления проектами.

Школьникипознакомятся с основными направлениями развития умных городов, попробуют себя в качестве программистов и проектировщиков, а также поделятся результатами своей работы с организаторами и другими участниками.

Участие в хакатоне позволит ближе познакомиться с профилем, услышать ответы на интересующие вопросы от первого лица – разработчиков профиля, а также получить ценные советы по подготовке.

**Требования к участникам:**

HARD SKILLS

* разработка программных алгоритмов;
* основы языков программирования С/С++/С#, в том числе базовые принципы объектно-ориентированного программирования;
* понимание принципов работы аппаратных интерфейсов UART, I2C, SPI, а также GPIO, АЦП, включая их инициализацию, и имплементация программной логики на их основе.

SOFT SKILLS

* работа в команде, распределение ролей;
* поиск информации в интернете (многие вопросы имеют узкоспециализированный характер и выходят за рамки школьной программы. Однако подсказки и необходимые данные можно найти в интернете на специализированных сайтах).

**Информация о хакатоне по профилю**

**«Инженерные биологические системы»**

**(онлайн)**

**Цели мероприятия**:

1. Знакомство школьников 8 - 11 классов с профилем Олимпиады КД НТИ «ИБС. Ситифермерство».
2. Знакомство с концепцией выращивания полезных растений c использованием современных технологий
3. Знакомство с базовыми инженерными навыками, необходимыми для работы любой инженерно-биологической системы

**Требования к участникам:**

HARD SKILLS

* навыки работы с измерительным оборудованием и датчиками;
* навыки работы с компьютером;
* навыки описания алгоритмов при помощи блок-схем;
* навыки работы с лабораторным оборудованием в области микробиологии;
* навыки работы с биологическими объектами;
* содержание компетенции WorldSkills «Лабораторный химический анализ», «Холодильная техника и системы кондиционирования», «Электроника».

SOFT SKILLS

* моделирование, конструирование (в ходе выполнения заданий финала командам необходимо будет предлагать новые и нестандартные решения, включая внесение конструктивных улучшений в аквапонные системы);
* работа в команде, распределение ролей;
* поиск информации в интернете (многие вопросы имеют узкоспециализированный характер и выходят за рамки школьной программы. Однако подсказки и необходимые данные можно найти в интернете на специализированных сайтах).

**Порядок регистрации на форум «Педагоги Югры –**

**дни Кружкового движения НТИ в Югре»**

**Регистрация на профессиональный трек**

Для участия в мероприятиях профессионального трека необходимо **до 04.11.2020**:

1) зарегистрироваться на платформе Лидер-ID по ссылке https://leader-id.ru/event/62402/

2) зарегистрироваться вGoogle-форме:<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeDReAZ5IhpbU31oq0-w_kb-uMgTaWrCpFh0Jkk2B1X8Tz1Ug/viewform?gxids=7628>

*либо*

- направить заявку в электронном виде на адрес [rmc.surgu@gmail.com](mailto:rmc.surgu@gmail.com)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Муниципалитет | Образовательная организация | Должность | Телефон, e-mail | Модуль\* |
|  |  |  |  |  |  |  |

\*В данной графе следует указать наименование модуля, на котором будет присутствовать участник (модули указаны в программе мероприятия). Если планируется участие в нескольких модулях, их все следует указать в последней графе

**Регистрация на трек для школьников**

Для участия в хакатонах школьникам необходимо**до 04.11.2020**:

1) зарегистрироваться вGoogle-форме:<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeE4GFjsx7ij1b-rgqn0kv-t4emXSV5U7DNB-ib8UPv3m5L7A/viewform?gxids=7628>

*либо*

направить заявку в электронном виде на адрес [rmc.surgu@gmail.com](mailto:rmc.surgu@gmail.com)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Муниципалитет | Образовательная организация | Класс | Телефон, e-mail | Хакатон\* |
|  |  |  |  |  |  |  |

\*В данной графе следует указать наименование хакатона, на котором будет присутствовать участник (6 ноября – «Инженерные биологические системы», 7 ноября – «Умный город»).