**ПРИМЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ СЕМИНАРОВ**

**«Организация и сопровождение исследовательской и проектной деятельности одаренных школьников в области физико-математических,**

**естественнонаучных и инженерных знаний»**

**Сроки проведения семинаров и приема заявок:**

* **на семинар 05.07–08.07.2016 - до 03 июля 2016 года прием заявок**
* **на семинар 12.07–15.07.2016 - до 10 июля 2016 года прием заявок**
* **на семинар 19.07–22.07.2016 - до 16 июля 2016 года прием заявок**

**I.**

**ПРОГРАММА СЕМИНАРА 05.07 – 8.07. 2016**

**Руководители семинара:**

**Андрюшков Андрей Александрович –** кандидат политических наук, декан факультета повышения квалификации педагогических работников Московского политехнического университета, директор Центра по работе с талантливыми школьниками Московского политехнического университета.

**Федосеев Алексей Игоревич –** заместитель руководителя Дирекции образовательных программ Московского политехнического университета, программный директор Олимпиады «Национальная технологическая инициатива».

**Программа:**

**Первый день – 05 июля, вторник**.

**Тема дня:** Модель образования, ориентированная на вовлечение школьников в технологические проекты развития. Кружковое движение Национальной технологической инициативы.

|  |  |
| --- | --- |
| 08.30 – 09.45 | Регистрация участников, заключение договоров |
| 09.45 – 10.00 | Организационная встреча |
| 10.00 – 11.30 | **Лекция.** Ключевые подходы к организации научно-технических кружков нового типа (Кружковое движение Национальной технологической инициативы). Принципы CDIO в инженерном образовании. Особенности требований к компетенциям участников инженерных соревнований: Олимпиады «Национальная технологическая инициатива», JuniorSkills и др.  **А.И. Федосеев** |
| 11.30 – 12.00 | Перерыв кофе-брейк |
| 12.00– 13.30 | **Лекция.** Три типа организации проектных занятий по научно-техническим темам: практикумы, подготовка к соревнованиям, инженерный проект. Организационно-методические требования к каждому типу. Базовые схемы организации STEM-игр.  **А.А. Андрюшков** |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Работа по группам** по фокусам: практикум, соревнования, проект, STEM-игра. Проработка пробного сценария занятия по выбранной теме. Модераторы – методисты и руководители проектов направлений «Делаем жизнь человека безопасной», «Конструируем доступный электромобиль для МЧС», «Приспосабливаем космос для жизни человека», «Конструируем функциональную замену человека» |
| 16.40 | **Отъезд в Центр «Сириус»**. Знакомство с образовательной деятельностью Центра, посещение олимпийского парка. |
| 19.00-19.30 | Ужин |

**Второй день – 06 июля, среда.**

**Тема дня:** Интерактивные технологии для работы с детьми разного возраста и разного уровня подготовки. Организация проектной деятельности в инженерных классах

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 11.00 | **Практикум** Выбор темы проекта: постановка проблемы и фиксация целевого результата. Выступление от групп и корректировка методических схем.  **А.А. Андрюшков** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 11.30– 13.00 | **Мастер-класс** Вовлечение школьников в научно-технические темы, связанные с космонавтикой (СТЕМ-игра Орбита, космический трек Олимпиады НТИ и др.)  **А.И. Федосеев, Ю.О. Молодых** |
| 13.00 – 14.00 | Посещение мастерских и лабораторий |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Мастер-класс** Организация инженерных соревнований для школьников (на примере автомобилестроения)  **Пабло Итурралде** |
| 16.30 – 16.40 | Перерыв |
| 16.40– 18.00 | **Лекция** Организация проектной деятельности в инженерных классах (решения на стыке «школа, предприятие, вуз»). Требования к участию в научно-технических конкурсах.  **А.А. Андрюшков** |
| 18.00 – 19.00 | Определение индивидуального маршрута посещения мастерских и лабораторий Научного парка «Сириус» |
| 19.00-19.30 | Ужин |

**Третий день – 07 июля, четверг.**

**Тема дня:** Вовлеченное знакомство с организацией занятий на площадках Проектной смены. Формулирование требований к оформлению педагогических проектов.

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30 – 14.00 | Посещение мастерских и лабораторий. Организация на базе направлений консультаций по формированию концепции педагогического проекта.  **Методисты площадок** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 15.30 | **Консультация**  Введение требований по оформлению педагогических проектов: концептуальный замысел, дорожная карта, конечный продукт проекта.  **А.А.Андрюшков** |
| 15.45 – 18.00 | Индивидуальная/групповая работа над педагогическим проектом. Консультации: **А.И. Федосеев, Ю.О.Молодых, П. Итурралде** и другиеруководители проектных площадок |

**Четвертый день – 08 июля, пятница.**

**Тема дня:** Защита педагогических проектов, разработанных слушателями семинара

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 11.00 | **Презентация проектов: практикумы и СТЕМ-игры.**  Оценка по трем позициям:   1. Актуальность выбранной идеи с точки зрения технологической перспективности 2. Качество методической схемы проекта 3. Ясность образовательных результатов   **А.А. Андрюшков, А.И. Федосеев, Ю.О. Молодых** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв |
| 11.30– 14.00 | **Презентация проектов: подготовка к соревнованиям.**  Оценка по трем позициям:   1. Обоснованность выбранного формата соревнований 2. Качество дорожной карты проекта 3. Ясность образовательных результатов   **А.А. Андрюшков, А.И. Федосеев, Ю.О. Молодых, П. Итурралде** |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Презентация проектов: детские инженерные и другие проекты.**  Оценка по трем позициям:   1. Актуальность выбранной идеи с точки зрения технологической перспективности 2. Качество дорожной карты проекта 3. Ясность образовательных и проектных результатов   **А.А. Андрюшков, А.И. Федосеев, Ю.О. Молодых** |
| 16.30 – 17.00 | Перерыв |
| 17.00 – 18.30 | Вручение удостоверений о повышении квалификации. Определение формата поддержки реализации проектов. |

**II.**

**ПРОГРАММА СЕМИНАРА 12.07 – 15.07.2016**

**Руководители семинара:**

**Юшков Алексей Николаевич *–*** кандидат психологических наук, доцент научно-исследовательского университета «Высшая школа экономики» (г. Санкт-Петербург), ведущий эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО»

**Юшкова Елена Викторовна *–*** кандидат технических наук, руководитель направления «Региональные ресурсные центры Школьной лиги РОСНАНО» в рамках программы «Школьная лига РОСНАНО»

**Программа:**

**Первый день – 12 июля, вторник**.

**Тема дня:** Научные и учебные исследования и проекты в рамках деятельностного подхода

|  |  |
| --- | --- |
| 08.30 – 09.45 | Регистрация участников, заключение договоров |
| 09.45 – 10.00 | Организационная встреча |
| 10.00 – 11.30 | **Лекция.** Принципиальные различия исследовательской и проектной деятельности. Структура научного исследования и проекта.  **А.Н. Юшков** |
| 11.30 – 12.00 | Перерыв кофе-брейк |
| 12.00– 13.30 | **Лекция.** Принципы возрастного и деятельностного подходов при организации учебно-исследовательской и проектной деятельности в подростковой и старшей школе. Проблематика. Опыт успешных решений в рамках программы «Школьная лига РОСНАНО».  **А.Н. Юшков** |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | Знакомство с практикой создания детских проектов на площадках лабораторий и мастерских Научного парка «Сириус». |
| 16.40 | **Отъезд в Образовательный центр «Сириус»**. Знакомство с образовательной деятельностью Центра, посещение Олимпийского парка. |
| 19.00-19.30 | Ужин |
| 19.30– 21.00. | Индивидуальная работа. Подготовка аналитических материалов по организации исследовательской и проектной работы учащихся на площадках |

**Второй день – 13 июля, среда.**

**Тема дня:** Учебные ситуации открытого типа, ориентированные на освоение норм исследовательской и проектной деятельности. Образовательные результаты.

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 11.00 | **Лекция.** Этапы освоения норм исследовательской деятельности учащимися 5-6, 7-8, 9-10 классов. Методические аспекты организации учебно-исследовательской и проектной деятельности. Образовательные результаты. **А.Н. Юшков** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 11.30– 14.00 | Знакомство с практикой создания детских проектов на площадках лабораторий и мастерских Научного парка «Сириус». |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 17.00 | Знакомство с практикой создания детских проектов на площадках лабораторий и мастерских Научного парка «Сириус». |
| 17.00 – 18.30 | **Лекция.** Интеграция школы, вузов и предприятий. «Школьная лига РОСНАНО» и летняя школа «Наноград» - программы поддержки и развития исследовательских способностей и инженерно-конструкторских навыков у высокомотивированных школьников.  **А.Н. Юшков** |
| 19.00-19.30 | Ужин |
| 20.00.– 21.00 | Самостоятельная работа: Выбор темы для индивидуального или группового педагогического проекта. |

**Третий день – 14 июля, четверг.**

**Тема дня:** Практика организации учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников. Подготовка и оформление эскиза собственного педагогического проекта.

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 11.00 | **Согласование темы педагогического проекта. Консультации**.  **А.Н. Юшков** Психолого-педагогические аспекты педагогического проекта  **Е.В. Юшкова** Технологические и инженерно-конструкторские аспекты в рамках педагогического проекта. |
| 9.30– 14.00 | Участие/наблюдение организации экспериментальной и исследовательской работы учащихся в мастерских и лабораториях Научного парка «Сириус». Аналитика и экспертиза. **Методисты площадок** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Консультации** в рамках работы по созданию и оформлению эскиза индивидуального или группового педагогического проекта  **А.Н. Юшков** Психолого-педагогические аспекты педагогического проекта  **Е.В. Юшкова** Технологические и инженерно-конструкторские аспекты в рамках педагогического проекта. |
| 15.00 – 18.30 | **Работа над собственным педагогическим проектом.** Оформление базовой проблематики, целей, задач. Аналитика работ по выбранному направлению. |
| 19.00-19.30 | Ужин |

**Четвертый день – 15 июля, пятница.**

**Тема дня:** Защита концепций проектов, разработанных слушателями семинара

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 14.00 | **Защита концепций педагогических проектов**. Оценка разработанных концепций с точки зрения учебных позиций, занимаемых педагогом и учащимися; этапов освоения норм исследовательской/проектной деятельности. |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Защита концепций проектов.** Оценка разработанных концепций с точки зрения учебных позиций, занимаемых педагогом и учащимися; этапов освоения норм исследовательской/проектной деятельности. |
| 16.30 – 16.40 | Перерыв |
| 16.40– 18.00 | Завершение семинара, итоговая рефлексия, вручение удостоверений |

**III.**

**ПРОГРАММА СЕМИНАРА 19.07 – 22.07.2016**

**Руководителисеминара:**

**Шалашова Марина Михайловна *–*** доктор педагогических наук, профессор, директор института дополнительного образования ГАОУ ВО МГПУ, автор более 140 публикаций. Является членом авторского коллектива школьного учебника «Химия», внесенных в федеральный перечень учебников

**Ушаков Вадим Леонидович *–*** кандидат биологических наук, доцент НИЯУ МИФИ, начальник лаборатории нейровизуализации когнитивных функций Курчатовского НБИКС-центра

**Программа:**

**Первый день – 19 июля, вторник**

**Тема дня:** Научные и учебные исследования и проекты. Технология созданий учебных кейсов для  школьников.

|  |  |
| --- | --- |
| 08.30 – 09.45 | Регистрация участников, заключение договоров |
| 09.45 – 10.00 | Организационная встреча |
| 10.00 – 11.30 | **Лекция.** Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Специфика проектной деятельности при групповой работе.  **М.М. Шалашова** |
| 11.30 – 12.00 | Перерыв кофе-брейк |
| 12.00– 13.30 | **Лекция.** Технология созданий учебных кейсов для школьников (на примере кейсов инженерно-технологического профиля).  **М.М. Шалашова** |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Лекция.** Организация проектной деятельности по направлению «Конструируем функциональную замену человека» .**В. Л. Ушаков** |
| 16.40 | **Отъезд в Образовательный центр «Сириус»**. Знакомство с образовательной деятельностью Центра, посещение Олимпийского парк. |
| 19.00-19.30 | Ужин |
| 19.30– 21.00. | Самостоятельная работа. Подготовка аналитических материалов по организации исследовательской и проектной работы учащихся на проектных площадках |

**Второй день – 20 июля, среда.**

**Тема дня:** Практика организации и оценивания учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников. Возможности сетевого взаимодействия школы, вуза и предприятий с высокотехнологичными производствами.

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 11.00 | **Лекция.** Формирование и развитие технопредпринимательских навыков у обучающихся. Возможности сетевого взаимодействия и сотрудничества школы, вузов и предприятий в решении данной задачи.  **М.М. Шалашова** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 11.30– 14.00 | Знакомство с практикой создания детских проектов на площадках лабораторий и мастерских Научного парка «Сириус». **Методисты и руководители проектных направлений.** |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 17.00 | Знакомство с практикой создания детских проектов на площадках лабораторий и мастерских Научного парка «Сириус». **Методисты и руководители проектных направлений.** |
| 17.00 – 18.30 | **Лекция.** Квалиметрической подход к оцениванию проектных и исследовательских работ обучающихся.  **М.М. Шалашова** |
| 19.00-19.30 | Ужин |
| 20.00.– 21.00 | **Самостоятельная работа**: Выбор темы для индивидуального или группового педагогического проекта. |

**Третий день – 21 июля, четверг.**

**Тема дня:** Практика организации учебно-исследовательской и проектной деятельности в Научном парке «Сириус». Подготовка и оформление эскиза собственного педагогического проекта.

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30 – 14.00 | Посещение мастерских и лабораторий. Организация на базе направлений консультаций по формированию концепции педагогического проекта.  **Участие в предзащитах детских проектов.** |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 15.30 | **Согласование темы педагогического проекта. Консультация.**  Введение требований по оформлению педагогических проектов: концептуальный замысел, дорожная карта, конечный продукт проекта.  **М.М. Шалашова, В. Л. Ушаков** |
| 15.45 – 18.00 | Самостоятельная работа над педагогическим проектом. Консультации методистов и руководителей проектных площадок. |
| 19.00 – 19.30 | Ужин |

**Четвертый день – 22 июля, пятница.**

**Тема дня:** Защита концепций проектов, разработанных слушателями семинара

|  |  |
| --- | --- |
| 9.30. – 14.00 | **Защита концепций проектов**. Оценка разработанных концепций с точки зрения учебных позиций, занимаемых педагогом и учащимися; этапов освоения норм исследовательской/проектной деятельности. |
| 11.00 – 11.30 | Перерыв кофе-брейк |
| 14.00 – 15.00 | Обед |
| 15.00 – 16.30 | **Защита концепций проектов.** Оценка разработанных концепций с точки зрения учебных позиций, занимаемых педагогом и учащимися; этапов освоения норм исследовательской/проектной деятельности. |
| 16.30 – 16.40 | Перерыв |
| 16.40– 18.00 | Завершение семинара, итоговая рефлексия, вручение сертификатов |