**ПРОГРАММА**

**Международной Летней школы «Путь к Северу» 2017**

**19 июля – 20 августа 2017**

1. ОРГАНИЗАТОРЫ:

* Тюменский государственный университет,
* Департамент по науке и инновациям Ямало-Ненецкого автономного округа,
* Межрегиональный Экспедиционный центр «Арктика»,
* Научный Центр Изучения Арктики (г. Надым),
* Вестфальский Университет г. Мюнстера (Германия).

2. ЦЕЛИ:

* проведение экспедиционных работ по изучению влияния выпаса оленей и пожаров на экосистемы лесотундровой зоны Западной Сибири,
* потенциальная закладка мониторинговой геоботанической площадки,
* изучение экосистем лесостепи и лесотундры и актуальных экологических проблем окружающей среды на примере Тюменской области,
* укрепление научных связей и развитие научного партнерства между организациями-участниками программы.

3. ЯЗЫК: английский.

4. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ:

**19 июля - 06 августа 2017 г.**

**Научная экспедиция по изучению влияния выпаса оленей и пожаров на лесотундровые экосистемы зоны Западной Сибири.**

Цель: Экологическая оценка воздействия пожаров и выпаса оленей на экосистемы лесотундровой зоны Западной Сибири.

Задачи:

1. Сбор данных о структуре растительности и распространении деревьев, видовом составе растений, надземной биомассе, функциональных особенностях растений.
2. Описание профиля почвы и сбор данных о характеристиках почв, таких как: температура почвы / глубина активного слоя, содержание органических веществ в почве, почвенные питательные вещества и т. д.
3. Анализ и представление полученных эмпирических данных в научных публикациях.
4. Разработка дизайн-проекта научного исследования на основе полученных данных пилотных полевых работ.

Научные руководители:

Рамона Фитц, Институт ландшафтной экологии, Мюнстерский университет и

Андрей Юртаев, Международная комплексная научно-исследовательская лаборатория по изучению изменения климата, землепользования и биоразнообразия (ТюмГУ).

Андрей Соромотин, Научно-исследовательский институт экологии и рационального использования природных ресурсов (ТюмГУ).

Андрей Лобанов, Научный Центр Изучения Арктики г. Надым.

Количество человек: 15 чел (включая преподавателей).

**08 августа – 20 августа 2017 г.**

**«Путь к Северу»: полевая поездка из лесостепи в лесотундру.**

Цель: Практическое изучение наземных экосистем, культуры и промышленного развития Западной Сибири.

Задачи:

1. Изучение экосистем кустарниковой тундры, лесотундры, северной тайги и лесостепи.
2. Исследование экологических проблем, связанных с изменением климата и воздействием нефтегазодобычи на экосистемы Арктического региона.
3. Использование теоретических знаний и методов геоботанической и экологической оценки на практике.

Научные руководители:

Норберт Хельцель, Институт ландшафтной экологии, Мюнстерский университет и

Андрей Соромотин, Научно-исследовательский институт экологии и рационального использования природных ресурсов (ТюмГУ).

Количество человек: 35 чел.

5. УЧАСТНИКИ:

* студенты Вестфальского Университета г. Мюнстера, Германия (20 человек),
* российские студенты (5 человек),
* преподаватели и сотрудники ТюмГУ (4 человека),
* преподаватели Вестфальского Университета г. Мюнстера (2 человека),
* преподаватель Научного центра изучения Арктики г. Надым (1 человек).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Местонахождение** | **Мероприятия** |
| 19.07.2017 (вт) | г. Тюмень – г. Надым | Перелет участников научной экспедиции в г. Надым. Прибытие в 8:10 в аэропорт г. Надым.  Размещение в гостинице.  Обед в г. Надым.  Сбор экспедиционной группы в Научном Центре Изучения Арктики, знакомство участников друг с другом. Подготовка к экспедиционным работам.  Ужин в г. Надым. |
| 20.07.2017 (ср) | Полуостров Тазовский | Переезд группы к месту проведения работ.  Установка и обустройство полевого лагеря. |
| 20.07.2017 – 06.08.2017 | Полуостров Тазовский | Проведение полевых работ в рамках научной экспедиции по изучению влияния выпаса оленей и пожаров на лесотундровые экосистемы зоны Западной Сибири. |
| 06.08.2017 (суб) | г. Надым | Демонтаж полевого лагеря.  Возвращение участников научной экспедиции в г. Надым.  Размещение в гостинице.  Ужин в г. Надым. |
| 07.08.2017 (вс) | г. Надым | Свободный день |
| 08.08.2017 (пн) | г. Тюмень – г. Надым | Перелет основной группы в г. Надым  Размещение в гостинице.  Сбор экспедиционной группы в Научном Центре Изучения Арктики, знакомство участников друг с другом.  Обед в г. Надым.  Посещение объектов 501 стройки ГУЛАГ.  Остановки по пути и знакомство с различными экосистемами зоны лесотундры (лиственничным лесом, кустарниковой тундрой, болотом).  Ужин в г. Надым. |
| 09.08.2017 (вт) | г. Надым | Историческая экскурсия по г. Надым.  Посещение музея истории и археологии г. Надым.  Обед в г. Надым.  Посещение фактории изгородного оленеводства с выездом за город (70км). Знакомство с жизнью кочевников-оленеводов в условиях Крайнего севера.  Ужин в г. Надым |
| 10.08.2017 (ср) | г. Надым | Посещение промыслового газового участка компании «ГазпромДобычаНадым»,  Изучение экологических проблем, связанных с нефтегазодобычей.  Обед в столовой «ГазпромДобычаНадым».  Ужин в г. Надым. |
| 11.08.2017 (чт) | г. Надым | Посещение исследовательских площадок, расположенных в районе г. Надым. В частности, научного геокриологического стационара ИКЗСО РАН Надымский (на 8-м км действующего магистрального газопро- вода Надым - Пунга) в 30-40 км от г. Надыма (Орехов, Дроздов).  Обед – сухой паек.  Посещение объектов инфраструктуры для изучения строительства в условиях вечной мерзлоты (мосты, дороги, трубопроводы).  Ужин в г. Надым. |
| 12.08.2017 (пят) | г. Надым – г. Губкинский | Переезд группы в г. Губкинский  «Тематические» остановки и лекции по тематике Международной школы: изучение экосистем леса северной тайги и болот, в частности, изучение воздействия нефтегазодобычи на экосистемы Арктического региона.  Питание по дороге и в г. Губкинский. |
| 13.08.2017 (суб) | г. Губкинский – г. Сургут  филиал ТюмГУ в г. Сургуте | Переезд в г. Сургут  «Тематические» остановки и лекции по тематике Международной школы: идентификация растений «в поле» и наблюдение за птицами.  Питание по дороге и в г. Сургут. |
| 14.08.2017 (вс) | г. Сургут – г. Ханты-Мансийск  Югорский гос. университет | Переезд в г. Ханты-Мансийск.  «Тематические» остановки и лекции по тематике Международной школы: изучение экосистем леса южной тайги и болот, в частности, территорий слияния рек Оби и Иртыша.  Музей природы и человека.  Питание по дороге и в г. Ханты-Мансийск |
| 15.08.2017 (пн) | г. Ханты-Мансийск – г. Тобольск  филиал ТюмГУ в г. Тобольске | Переезд в г. Тобольск.  «Тематические» остановки и лекции по тематике Международной школы.  Питание по дороге и в г. Тобольск. |
| 16.08.2017 (вт) | г. Тобольск | Посещение филиала ТюмГУ.  Экскурсия по городу Тобольск.  Посещение исторического и культурного центра Западной Сибири - с. Абалак.  Проживание в общежитии ТюмГУ, питание в г. Тобольск. |
| 17.08.2017 – 20.08.2017 | г. Тобольск – оз. Кучак | Переезд на биостанцию «Кучак».  Пешие экскурсии в окрестностях озера Кучак (знакомство с гемибореальной экозоной: болота, осоковые болота, липовые и березовые леса), раннее утреннее наблюдение за птицами, экскурсионные туры, посещение русской бани и купание в озере.  Проживание и питание на биостанции «Кучак». |
| 20.08.2017 (суб) | Аэропорт «Рощино» г. Тюмень | Отъезд участников школы. |