



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ЮГУ)

**АКТУАЛЬНО!**

Уважаемые коллеги,

Югорский государственный университет, Научно-образовательный центр «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата» с 1 по 5 июня 2023 года реализует два мероприятия по программам дополнительного образования в объеме 36 часов с выдачей документа (удостоверения) установленного образца:

**«ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ КАРБОНОВОГО ПОЛИГОНА».**

**ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ДЛЯ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ.**

Программа «ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ КАРБОНОВОГО ПОЛИГОНА» рассчитана на специалистов, осуществляющих исследования на карбоновых полигонах, обработку и визуализацию полученных данных. В ходе программы слушатели познакомятся с методами измерения парниковых газов, программным комплексом R и его возможностями, безоблачными мозаиками MODIS, Landsat, Sentinel в Google Earth Engine, возможностями QGIS для целей навигации, а также программой GRASS, посетят карбоновый полигон «Мухрино».

Кроме того, всех слушателей приглашаем на круглый стол с приглашенными экспертами «Карбоновые полигоны: решение исследовательских и прикладных задач», на котором каждый желающий может поделиться личным опытом и информацией о проводимых исследованиях, а также задать вопрос экспертам.

Программа ЛЕТНЕЙ ШКОЛЫ ДЛЯ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ рассчитана на студентов бакалавриата 4-го года обучения и магистрантов. В программе летней школы работа с экспертами, полевая сессия на карбоновом полигоне «Мухрино», решение исследовательских задач, разработка и защита собственного научного проекта.

**В качестве приглашенных лекторов и экспертов выступят:**

Ольчев А.В., кандидат географических наук, доктор биологических наук, профессор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», член экспертного совета при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по вопросам научного обеспечения развития технологий контроля углеродного баланса;

Курбатова Ю.А., кандидат биологических наук, заведующая лабораторией, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук;

Курганова И.Н., доктор биологических наук, Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН ФИЦ «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук;

Лукина Н.В., доктор биологических наук, директор Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук;

Прокушкин А.С., кандидат биологических наук, заведующий лабораторией, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», член

экспертного совета при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по вопросам научного обеспечения развития технологий контроля углеродного баланса;

Куричева О.А., кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

Хорошавин В.Ю., кандидат географических наук, директор Института наук о Земле, Тюменский государственный университет;

Авилов В.К., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

### Предварительная программа курсов «ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ КАРБОНОВОГО ПОЛИГОНА».

<b>31 мая (среда)</b>	<b>Приезд участников.</b> Размещение: 1. Кампус ЮГУ (общежитие) 2. Гостиницы города Ханты-Мансийска
<b>01 июня (четверг)</b>	<b>09:00 – 9.30 – Регистрация участников, кофе/чай</b> 09:30 – 09:45 – Приветственное слово ректора ЮГУ Р.В. Кучина, директора НОЦ «ДОС и ГИК» Е.Д. Лапшиной. 09:45 – 11:00 – А.В. Ольчев, д.б.н., профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (на согласовании). 11:00 - 12:40 - Метод турбулентных пульсаций. Ю.А. Курбатова, к.б.н., Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (на согласовании). <b>12:40 – 13:00 - Кофе/чай</b> 13:00 – 14.30 – Метод турбулентных пульсаций: оборудование, технические особенности, сбор и первичная обработка данных. В.К. Авилов, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (на согласовании). <b>14:30 – 15:30 – Обед</b> 15:30 – 17:30 – Е.А. Заров, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ. <b>17:30 – 17:50 - Кофе/чай</b> 17:50 – 19:50 – Потoki диоксида углерода в лесных экосистемах как показатель их состояния на фоне мировой климатической повестки и углеродной отчетности России, Ю.В. Куприянова, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ.
<b>02 июня (пятница)</b>	09:00 – 11:00 Безоблачные мозаики MODIS, Landsat, Sentinel в Google Earth Engine; QGIS; GRASS. И.В. Филиппов, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ. 11:00-12:00 – А.Ф. Сабреков, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ. <b>12:00-12:20 - Кофе/чай</b> 12:20 -13:20 - И.Н. Курганова, д.б.н., Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН ФИЦ «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук (на согласовании). 13:20- 14:30 - Организация наблюдений за потоками парниковых газов и получение данных. Автоматизированные камерные измерения. Е.А. Дюкарев, Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН. <b>14:30 – 15:30 – Обед</b> 15:30 – 17:30 - Обработка потоковых данных в программном комплексе EddyPRO. О.А. Куричева, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (1 группа)/ Обработка результатов пульсационных и камерных измерений потоков парниковых газов. Знакомство с EddyPro, SoilFlux В.К. Авилов, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (2 группа). <b>17:30-17:50 - Кофе/чай</b> 17:50 – 19:50 - Обработка результатов пульсационных и камерных измерений потоков парниковых газов. Знакомство с EddyPro, SoilFlux В.К. Авилов, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (1 группа)/ Обработка потоковых данных в программном комплексе EddyPRO. О.А. Куричева, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (2 группа).

<p><b>03 июня</b> (суббота)</p>	<p>Группа 1.</p> <p><b>11:00-13:00</b> - Трансфер на Полигон «Мухрино», кофе/чай  <b>13:00 – 14:30</b> – Экскурсия по территории.  <b>14.30 – 15:20 – Обед</b>  <b>15:20 –17:30</b> – Организация исследований на Полигоне. А.А. Дмитриченко. Е.А Дюкарев.  <b>17.30</b> – Возвращение в Ханты-Мансийск.</p>	<p>Группа 2.</p> <p>08:30 – 12:00 – И.В. Филиппов (10 чел)/О.А. Куричева (10 чел)  <b>12:00 – 12:20 – Кофе/чай</b>  12:20 – 14:30 – О.А. Куричева (10 чел)/И.В. Филиппов (10 чел)  <b>14:30 – 15:30 – Обед</b>  15:30 – 17:00 - Интерполяция точечных измерений потоков парниковых газов в пространстве и во времени. Д.В. Ильясов, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ.  <b>17:00-17:20 – Кофе/чай</b>  17:20 – 20:00 - Первичная обработка, анализ и визуализация данных камерных измерений с использованием языка R. Е.А. Заров, Югорский государственный университет.</p>
<p><b>04 июня</b> (воскресенье)</p>	<p>Группа 2.</p> <p><b>11:00-13:00</b> - Трансфер на Полигон «Мухрино», кофе/чай  <b>13:00 – 14:30</b> – Экскурсия по территории.  <b>14.30 – 15:20 – Обед</b>  <b>15:20 –17:30</b> – Организация исследований на Полигоне. А.А. Дмитриченко. Е.А Дюкарев.  <b>17.30</b> – Возвращение в Ханты-Мансийск.</p>	<p>Группа 1.</p> <p>08:30 – 12:00 – И.В. Филиппов (10 чел)/О.А. Куричева (10 чел)  <b>12:00 – 12:20 – Кофе/чай</b>  12:20 – 14:30 – О.А. Куричева (10 чел)/И.В. Филиппов (10 чел)  <b>14:30 – 15:30 – Обед</b>  15:30 – 17:00 - Интерполяция точечных измерений потоков парниковых газов в пространстве и во времени. Д.В. Ильясов, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ.  <b>17:00-17:20 – Кофе/чай</b>  17:20 – 20:00 - Первичная обработка, анализ и визуализация данных камерных измерений с использованием языка R. Е.А. Заров, Югорский государственный университет</p>
<p><b>05 июня</b> (понедельник)</p>	<p>09:00 – 12:00 - Круглый стол «Карбоновые полигоны: решение исследовательских и прикладных задач»  <b>12:00 – 12:20 – Кофе-брейк</b>  12.20 – 14.00 - Круглый стол «Карбоновые полигоны: решение исследовательских и прикладных задач»  <b>14:00 – 15:00 – Обед</b>  15:00 – 16:30 - Круглый стол «Карбоновые полигоны: решение исследовательских и прикладных задач»  <b>16.30-16.50 - Кофе-брейк</b>  16:50 –17:30 – подведение итогов. <b>Вручение удостоверений</b>  17:30 -20:00 – экскурсия по городу Ханты-Мансийску</p>	
<p><b>06 июня</b> (вторник)</p>	<p><b>Отъезд участников</b></p>	

Регистрация на курсы по [ссылке](#)

Подробную информацию смотрите в группе ВК: <https://vk.com/mukhrino> и на [сайте](#)

## Предварительная программа «ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ДЛЯ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ»

<b>31 мая (среда)</b>	<p><b>Приезд участников.</b> Размещение: 1. Кампус ЮГУ (общежитие) 2. Гостиницы города Ханты-Мансийска</p>
<b>01 июня (четверг)</b>	<p><b>09:00 – 9.30 – Регистрация участников, кофе/чай</b> 09:30 – 09:45 – Приветственное слово ректора ЮГУ Р.В. Кучина, директора НОЦ «ДОС и ГИК» Е.Д. Лапшиной. 09:45 – 11:00 – А.В. Ольчев, д.б.н., профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. 11:00 - 12:40 - Метод турбулентных пульсаций. Ю.А. Курбатова, к.б.н., Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. <b>12:40 – 13:00 - Кофе/чай</b> 13:00 – 14.30 – Метод турбулентных пульсаций: оборудование, технические особенности, сбор и первичная обработка данных. В.К. Авилов, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. <b>14:30 – 15:30 – Обед</b> 15:30 – 17:30 – Е.А. Заров, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ <b>17:30 – 17:50 - Кофе/чай</b> 17:50 – 19:50 – Потoki диоксида углерода в лесных экосистемах как показатель их состояния на фоне мировой климатической повестки и углеродной отчетности России, Ю.В. Куприянова, НОЦ «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», ЮГУ</p>
<b>02 июня (пятница)</b>	<p><b>09:00 – 11:00 – Трансфер на Полигон «Мухрино», кофе/чай</b> 11:00 – 13:00 – Методические подходы измерения пулов и потоков углерода в лесных экосистемах с учетом их мозаичности. Ю.В. Куприянова (1 группа); Е.А. Заров (2 группа) <b>13.00 – 14.00 – Обед</b> 14:00 –16:30 – Методические подходы измерения пулов и потоков углерода в лесных экосистемах с учетом их мозаичности. Ю.В. Куприянова (2 группа); Е.А. Заров (1 группа) <b>16:30-17:00 – Кофе/чай</b> 17:00 – 19:00 – В.Ю. Хорошавин <b>19:00 – Ужин</b> 20:00 – свободное время</p>
<b>03 июня (суббота)</b>	<p><b>09:00-09:30 - Кофе/чай</b> 09:30 –13:00 – Методические подходы измерения пулов и потоков углерода в лесных экосистемах с учетом их мозаичности. Ю.В. Куприянова (2 группа); Е.А. Заров (1 группа) 13:00 – отъезд <b>15:00 – 16:00 - Обед</b> 16:00 - Культурная программа</p>
<b>04 июня (воскресенье)</b>	<p>09:30 – 14:00 - Камеральная обработка, подготовка проектов к защите <b>11:00-11:20 – Кофе/чай</b> <b>14:00 15:00 - Обед</b> 15:00 – 17:00 - Камеральная обработка, подготовка проектов к защите <b>17:00 – 17:20 – Кофе/чай</b> 17:20-19:20 - экскурсия по городу Ханты-Мансийску</p>
<b>05 июня (понедельник)</b>	<p>10:00 – 12:00 – Защита проектов <b>12:00 – 12:20 – Кофе/чай</b> 12.20 – 14.00 - Защита проектов <b>14:00 – 15:00 – Обед</b> 15:00 – 16:30 - Защита проектов <b>16.30-16.45 - Кофе-брейк</b> 16:45 – 18:00 - Защита проектов. <b>Вручение сертификатов/удостоверений</b></p>
<b>06 июня (вторник)</b>	<p><b>Отъезд участников</b></p>

Регистрация на Школу по [ссылке](#)

Подробную информацию смотрите в группе ВК: [https://vk.com/mukhrino\\_summer\\_school](https://vk.com/mukhrino_summer_school)

и на [сайте](#)

**Место проведения:** Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, Югорский государственный университет, Карбоновый полигон «Мухрино» **(для посещения Полигона необходима полевая форма одежды, репелленты).**

**Стоимость участия на курсах повышения квалификации** - 47 тыс. руб./чел.

**Стоимость участия в летней школе** – 8,5 тыс.руб/чел.

**Заявки на участие принимаются до 20.04.2023**

**Контактное лицо для справок по содержанию программы:**

Ахмедова Ирина,

e-mail: [idakhmedova@mail.ru](mailto:idakhmedova@mail.ru). Viber, WhatsApp 8 909 184 77 56

**Контактное лицо по вопросам зачисления на курсы и заключения договоров:**

Непкина Лариса Витальевна,

Тел. 8(3467) 377-000 (доб.415), e-mail: [L\\_Nepkina@ugrasu.ru](mailto:L_Nepkina@ugrasu.ru)

## ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

	31 мая	1 июня	2 июня	3 июня	4 июня	5 июня	6 июня
Курсы повышения квалификации	Заезд	Открытие. Лекции	Лекции/практики	1 группа ЮГУ	2 группа ЮГУ	Круглый стол	Отъезд
				2 группа Полигон «Мухрино» с 13.00 ч	1 группа Полигон «Мухрино» с 13.00		
Летняя молодежная школа			Выезд на полигон «Мухрино»	Выезд с полигона «Мухрино» в 13.00	Камеральная обработка результатов, подготовка проектов и презентаций к защите	Защита проектов	