



Образовательные программы географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

Программы проводятся при поддержке Научно-образовательного центра
при научно-исследовательской лаборатории эрозии почв и русловых процессов имени Н.И. Маккавеева

В 2023/2024 учебном году проводятся:

Программы повышения квалификации:

- Потоки наносов и транспортируемых с ними загрязняющих веществ в речном бассейне;
- Эрозионные процессы на антропогенно нарушенных землях;
- Исследование русловых процессов на участках подводных переходов магистральных трубопроводов через реки и при русловой добыче нерудных строительных материалов;
- Оценка качества природных и питьевых вод;
- Использование водных ресурсов на территории РФ: теория и практика;
- Геоэкология городской среды;
- Гидрохимические методы исследования морских вод. Показатели первого дня, теория и практика определения;
- Академические навыки для молодых учёных.

Общеобразовательные программы:

- Научные коммуникации и медиапроекты (для взрослых);
- Медиакоммуникации и наука (для детей 9-15 лет).

О научно-образовательном центре

НОЦ создан в 2023 г. при научно-исследовательской лаборатории эрозии почв и русловых процессов имени Н.И. Маккавеева географического факультета МГУ. Ученые и преподаватели, а также отраслевые эксперты и практики из организаций-партнеров делятся со слушателями знаниями и опытом.

Основные темы НОЦ:

Исследование водных объектов

Инженерные изыскания

Водопользование

Гидрометеорологические изыскания

Экологический мониторинг

Гидрохимия

Помимо образовательных программ прикладного характера команда НОЦ разрабатывает и проводит научно-образовательные и научно-популярные мероприятия, оказывает экспертные консалтинговые услуги, формирует электронную библиотеку книг, карт и полезного софта.

Контакты:

progeografiu.ru

Телеграм-канал [@pro_geografiu](https://t.me/pro_geografiu)

pos@geogr.msu.ru

+7(985)1378065   

Ленинские горы, д. 1, ГЗ МГУ

Программа
повышения
квалификации



«ПОТОКИ НАНОСОВ И ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С НИМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ Веществ в речном бассейне»

Продолжительность:

34 ак. часа

Стоимость:

39 000 руб.

Форма обучения:

заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы — повышение профессионального уровня знаний специалистов, которые работают по различным направлениям наук о Земле, занимаются вопросами контроля качества земель и поверхностных вод, функционирования гидротехнических

сооружений, изысканиями под строительство, в том числе дорог, трубопроводов, водохранилищ и т.п.; выполняют прикладные исследования по оценке загрязнения почв и поверхностных вод, экологическому мониторингу, проводят страхование земель и инфраструктурных объектов от ущерба, связанного со стихийными событиями.

Слушатели

- изучат проблемы влияния деятельности человека и климатических изменений на перераспределение наносов и транспортируемых с ними загрязняющих веществ в различных звеньях флювиальной сети;
- аспектами регулирования и управления речными бассейнами;
- научатся проводить количественную оценку баланса наносов и расчет коэффициентов доставки на основе применения современных методов с использованием ГИС-технологий;
- поймут базовые принципы использования радиоизотопов для оценки темпов аккумуляции и суммарных накоплений наносов и загрязняющих веществ в зонах их переотложения на суше и в водоёмах;
- узнают о современных методах количественной оценки эрозионно-аккумулятивных процессов в речном бассейне, включая моделирование процессов перераспределения наносов и транспортируемых совместно с ними загрязняющих веществ в системе склон — склоновый водосбор — суходольная сеть — русло реки.

Для кого?

Геоэкологи

Гидротехники

Инженеры-геологи

Экологи

Специалисты страховых компаний

Мелиораторы

Водопользователи

Строители транспортных коммуникаций,
водохранилищ и инфраструктурных объектов

Землеустроители




[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Ключевые слова:

речной бассейн, перераспределение наносов, загрязняющие вещества, трассеры, долевого вклад наносов, экстремальные эрозионные события, заиливание водоёмов, ловушки наносов, почвозащитные и водоохраные мероприятия, коэффициент доставки наносов, управление речным бассейном

Преимущества:

-  Преподаватели-практики с многолетним опытом экспедиционных работ
-  Удостоверение МГУ имени М.В. Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации
-  Высокая актуальность: деятельность человека кардинально изменяет потоки вещества в речных

бассейнах. За последние 70 лет антропогенная нагрузка на речные бассейны многократно возросла. Чтобы определить оптимальные экономически выгодные и экологически оправданные почво- и водоохранные мероприятия, необходимо понимать и владеть набором методов исследований потоков наносов по пути их транспортировки со склонов в постоянные водотоки и водоёмы. Важно уметь пользоваться современными технологиями сбора и обработки данных о темпах эрозионно-аккумулятивных процессов. А также учитывать ландшафтно-климатические особенности конкретной территории.

Программа

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Глобальные проблемы перераспределения наносов на суше в эпоху антропоцена	Формирование стока наносов на суше, основные источники поступления наносов в постоянные водотоки. Динамика изменений вмешательства деятельности человека в перераспределение наносов на Земле. Территории экстремального проявления эрозионно-аккумулятивных процессов. Перераспределение наносов и загрязняющих веществ в горах и на равнинах: основные закономерности. Роль водохранилищ в глобальном балансе наносов. Экологические проблемы, связанные с перераспределением наносов и загрязняющих веществ в речных бассейнах.	4
Стационарные методы исследования эрозионно-аккумулятивных процессов в пределах малых водосборов	Классификация методов количественной оценки эрозионно-аккумулятивных процессов, прямые и косвенные полевые методы, теоретическое и физическое (натурное и лабораторное) моделирование, место стационарных и полустационарных исследований. Прямые измерения стока воды и наносов на стоковых площадках и естественных малых водосборах. Измерение объемов эрозионных форм и аккумулятивных тел. Полевое и лабораторное моделирование. Стационарные и полустационарные методы изучения овражной эрозии. Мониторинг овражной эрозии в рамках системы государственного мониторинга состояния недр (мониторинг опасных экзогенных геологических процессов).	2
Методы оценки долевого вклада различных источников наносов	Концепция метода «отпечатка пальца». Выделение (зонирование) источников наносов и мишеней / ареалов аккумуляции. Классификация маркеров для фингерпринтинга, достоинства и недостатки различных маркеров. Рабочий процесс: полевые работы, лабораторный анализ, математическая обработка результатов. Модели сепарации источников наносов в пробах. Алгоритмы fingerPro, SIFT, Sed SAT	4
Радиоизотопные методы изучения темпов осадконакопления в зонах аккумуляции	Набор радиоизотопов, используемых для датировки отложений. Основные достоинства и недостатки различных радиоизотопов при их использовании для изучения темпов аккумуляции. Различия в радиоактивном загрязнении Северного и Южного полушария в период проведения ядерных взрывов в открытой атмосфере. Техногенные аварии (Чернобыль, Фукусима, Маяк и др.) и особенности радиоактивного загрязнения территорий. Принципы выбора точек отбора проб и инструментарий для отбора проб в различных зонах аккумуляции. Достоинства и недостатки различных методов отбора проб. Пробоподготовка образцов для проведения спектрометрического анализа. Классификации детекторов, используемых для определения содержания различных радионуклидов. Построение эпюр вертикального распределения изотопов и их интерпретация.	6
Морфологическая связность потоков наносов на водосборе	Рельеф, как показатель энергии водных потоков на склонах и склоновых водосборах. Влияние морфометрических параметров рельефа поверхности на отрыв, транспорт и отложение рыхлообломочных частиц. Расчет связности потоков наносов (алгоритм Cavalli и др.). Переход от связности потоков наносов к коэффициенту их доставки.	4

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Геохимические аспекты пространственно-временных изменений баланса наносов в речных бассейнах	Классификация загрязняющих веществ. Основные источники загрязнения окружающей среды. Режимы переноса загрязнителей. Методы количественной оценки содержания загрязняющих веществ разных типов в различных морфолитодинамических зонах речных бассейнов. Примеры для речных бассейнов разного размера. Экологические аспекты – транспорт и накопление загрязняющих веществ. Использование загрязнителей, связанных с наносами, как трассеров эрозионно-аккумулятивных процессов. Конкретные примеры. Обработка и интерпретация результатов исследований, сопоставление данных применения независимых методов.	4
Экстремальные эрозионные процессы (ЭЭС): изученность, география, формирование	Виды ЭЭС. Внезапные ливневые паводки (ВЛП). Возникновение термина. Отличия от других ЭС. Распространенность и повторяемость ЭЭС, включая ВЛП, в различных климатических и высотных поясах, регионах мира. ВЛП в России. Направления в изучении ЭЭС в мире и в России. Возможности изучения ЭЭС. Основные причины формирования ЭЭС: группы стохастических и консервативных факторов. Крупнейшие ВЛП в России в конце XX – начале XXI века. Стохастические факторы. Диапазон изменений в различных регионах. Динамические факторы. Их роль в формировании ЭЭС. Диапазон изменений. Сравнение ВЛП в РФ и мире. Проблемы исследования ЭЭС. Меры борьбы с ЭЭС. Перспективы исследования ЭЭС	2
Специфика формирования стока наносов в криолитозоне на фоне климатических изменений	Причины и факторы образования оврагов. Термоэрозионные и эрозионно-термокарстовые овраги. Распространение и современная динамика оврагов в криолитозоне. Структура и гидрологические особенности верхних звеньев гидросети на малых водосборах криолитозоны. Специфика формирования стока наносов в криолитозоне. Строение и свойства рыхлых отложений в криолитозоне: преобладание алевритовой фракции, подземные льды, изменение свойств отложений при оттаивании. Основные экзогенные процессы криолитозоны как источники речных наносов. Режим стока наносов: влияние снежного покрова на сток наносов, влияние глубины сезонного оттаивания на сток наносов, термоэрозия как механизм размыва отложений.	2
Управление водными и земельными ресурсами в пределах речных бассейнов	Речной бассейн – как природно-антропогенная система. Оптимизация землепользования для целей снижения поступления наносов и загрязняющих веществ в постоянные водотоки. Классификация и эффективность почвозащитных и водоохраных мероприятий. Социально-экономические особенности управления речными бассейнами в различных ландшафтно-климатических зонах. Примеры эффективного управления стоком воды и наносов в речных бассейнах различного размера.	4
Итоговая аттестация: зачет		2

Подать заявку

Задать вопрос

Преподаватели

Голосов Валентин Николаевич

Д.г.н., ведущий научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Беляев Владимир Ростиславович

К.г.н., ведущий научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Харченко Сергей Владимирович

К.г.н., старший научный сотрудник кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Иванов Максим Михайлович

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Бондарев Валерий Петрович

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Тарбеева Анна Михайловна

К.г.н., научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ

Кобыльченко Людмила Вячеславовна

К.г.н., младший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Программа
повышения
квалификации



«ЭРОЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ НА АНТРОПОГЕННО НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ»

Продолжительность:

36 ак. часа

Стоимость:

42 000 руб.

Форма обучения:

заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы – повышение профессионального уровня знаний специалистов, которые работают по различным направлениям наук о Земле, занимаются вопросами землепользования, агрономии,

землеустройства; проводят прикладные исследования по оценке качества земель, экологическому мониторингу, загрязнению почв и поверхностных вод; оценивают стоимость земельного фонда.

Слушатели

- узнают об основных факторах, механизмах и формах проявления процессов формирования эрозионных процессов на склонах междуречий;
- получают актуальные данные о распространении и интенсивности проявления в различных регионах РФ процессов склонового смыва и овражной эрозии;
- ознакомятся с историей земледельческого освоения основных сельскохозяйственных регионов России;
- научатся анализировать факторы и формы проявления процессов переноса вещества с поверхностными водными потоками на склонах и в пределах склоновых водосборов;
- научатся проводить количественную оценку темпов эрозии почв и овражной эрозии в различных масштабах (от поля до региона);
- овладеют современными методами изучения эрозионных процессов; бассейновым подходом к изучению миграции и аккумуляции веществ природного и техногенного происхождения в пределах междуречных пространств.

Для кого?

Землеустроители

Фермеры

Специалисты из агрофирм и агрохолдингов

Почвоведы

Инженеры-геологи

Геоэкологи

Мелиораторы

Специалисты страховых компаний, занимающихся оценкой качества земель

Ландшафтные дизайнеры




[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Ключевые слова:

Водная эрозия почв, овражная эрозия, талый и ливневой смыв, эрозия в криолитозоне, радиоизотопные методы, квадрокоптеры, деградация земель, социально-экономические последствия проявления эрозионных процессов, эрозия в горах.

Преимущества:

-  Преподаватели-практики с многолетним опытом исследовательских и экспедиционных работ
-  Удостоверение МГУ имени М.В. Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации
-  Высокая актуальность: эрозионные процессы являются основными процессами денудации на суше. Они происходят как на ненарушенных деятельностью человека территориях, так и в пределах пашен, селитебных земель, участков строительства инфраструктурных объектов, пастбищ, горных разработок, где их интенсивность существенно возрастает. В результате на пахотных и пастбищных землях деградируют почвы, формируются агрогенные

и техногенные овраги. Наносы, которые перемещают склоновые потоки, поступают в коллекторную сеть, приводя к ее заилению, в пруды и водохранилища, способствуя сокращению их полезной емкости, преждевременному износу турбин, в ирригационную сеть, повышая затраты на ее регулярную очистку. Современные климатические изменения, а также изменения в характере землепользования сказываются на интенсивности проявления эрозионных процессов в различных природных зонах. Слушатели программы получают знания о географии распространения склонового смыва и овражной эрозии, их современных темпах и изменениях во времени с момента начала интенсивного землепользования в различных ландшафтно-климатических поясах РФ, ознакомятся с новейшими методами изучения эрозионных процессов и факторами, которые определяют особенности их проявления.

Программа

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
История земледельческого освоения территории России. Картографические и справочные исторические материалы. Особенности земледельческого освоения различных природных зон.	Обзор истории распашки различных природно-климатических зон России. Методы обработки почв, севообороты, последовательность освоения земель внутри речного водосбора. Динамика изменения площадей пахотных земель по административным регионам. Достоверность, точность и доступность имеющихся картографических материалов и архивных данных. Влияние изменения границ полей на темпы эрозии и поступление наносов, смываемых с пашни, в днища долин.	4
География эрозии почв на сельскохозяйственных землях России. Оценки и тренды изменений темпов эрозии почв на Европейской территории, в Сибири и на Дальнем Востоке.	Современные темпы эрозионных процессов на пахотных и пастбищных землях в различных природно-климатических зонах РФ. Эрозии почв на равнинах и в горах. Основные факторы развития эрозии почв и их влияние на ее темпы. Пространственно-временные изменения эрозии почв для основных почвенных зон РФ. Разномасштабные оценки темпов эрозии почв и их прикладное значение. Талый и ливневой смыв – география распространения и специфика проявления. Региональные особенности проявления водной и ветровой эрозии почв.	2
География овражной эрозии. Распространение и динамика изменений овражной сети в различных природных зонах	Естественные и антропогенные овраги. Общие закономерности развития, динамика. Овраг, как стадия развития рельефа. Типы оврагов по особенностям их развития в пределах склоновых водосборов долинно-балочной сети. Овраги – первичные и вторичные. Овраги естественные и антропогенные, техногенные, их отличительные черты и особенности развития. Исследования процесса оврагообразования в натуральных условиях.. Натурные обследования овражных систем и стационарные наблюдения за процессом формирования оврага. Методика, способы измерений. Сток воды и наносов. Лабораторные эксперименты. Выявление внешних и внутренних связей процесса оврагообразования. Ретроспективный анализ появления оврагов по мере расширения площадей распашки в губерниях Центра России. Анализ влияния сельскохозяйственного освоения территорий на распространение оврагов по территории России. Понятие о плотности, густоте, частоте привязки оврагов, их площади и объеме.	4

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Факторы, определяющие развитие эрозионно-аккумулятивных процессов на склонах междуречий территорий с различным уровнем антропогенной нагрузки. Устойчивость ландшафтов к эрозионным процессам.	Факторы развития эрозионно-аккумулятивных процессов на пахотных и пастбищных землях лесной, лесостепной и степной зон. Пространственно-временные изменения основных факторов формирования талого и ливневого смыва в пределах равнин умеренного пояса. Эрозия в горах: особенности проявления в различных высотных поясах гор. Ключевые параметры, определяющие устойчивость ландшафтов к развитию процессов водной эрозии.	6
Пространственно-распределенное моделирование эрозии почв с помощью полумпирических моделей.	История разработки полумпирических моделей эрозии почв. Универсальная модель эрозии почвы USLE. Исходные данные, проведенные эксперименты. Калибровка и интерпретация результатов. Последующие модификации: RUSLE, MUSLE. Исходные данные. Определение коэффициентов модели. Коэффициент противоэрозионной почвы. Коэффициент рельефа LS. Коэффициент растительности и подстилающей поверхности С. Глобальные базы данных для определения коэффициентов. Расчет эродирующей способности осадков. Влияние подстилающей поверхности и противоэрозионных мер. Модель MUSLE. Описание, переход от эродирующей способности жидких осадков к слою склонового стока. Определение коэффициентов модели. Расчет слоя стока с помощью физико-математической модели формирования речного стока. Примеры применения в моделях SWAT и ECOMAG.	4
Моделирование овражного потенциала территории.	Подходы к оценке вероятности возникновения оврагов на территории нового освоения. Оценки скорости увеличения длины, глубины и площади существующих оврагов. Обоснование мероприятий по уменьшению скоростей роста или прекращения развития овражной эрозии. Сбор и состав данных, необходимых для расчета скоростей роста оврагов. Величины стока воды для данного водосбора и критические скорости начала размыва грунтов. Экспресс-метод (модель GER) для выделения территорий с разной степенью риска формирования оврагов. Использование модели TGEV для расчета овражного потенциала территории. Модель расчета выработанного продольного профиля оврага STABGUL. Применение динамической модели GULTEM для составления проекта освоения территории.	4
Методы оценки восприимчивости территории к развитию эрозионных процессов.	Современные технологии количественной оценки восприимчивости территории к проявлению процессов водной эрозии. Оверлейный анализ (геометрическая вероятность), статистические подходы (логистическая регрессия, дискриминантный анализ, случайный лес). Предикторы для предсказания потенциала овражной эрозии — морфометрические, геологические, ландшафтные. Составление карт восприимчивости территории к эрозии в количественных и качественных шкалах, их интерпретация и учет при принятии решений.	2
Применение беспилотных летательных аппаратов для изучения эрозионно-аккумулятивных процессов.	Постановка задач по использованию БПЛА в исследованиях эрозии и аккумуляции. Основные этапы полевой съемки. Плановая и вертикальная точность БПЛА съемок. Обработка результатов съемок. Ограничения при использовании БПЛА для изучения эрозионно-аккумулятивных процессов. Мониторинговые наблюдения за развитием эрозионных форм на основе применения БПЛА. Перспективы применения БПЛА в горах и на равнинах.	2
Оценка темпов эрозионно-аккумулятивных процессов на склонах междуречий с использованием радиоизотопов техногенного и природного происхождения в качестве трассеров.	Природные и техногенные радиоизотопы. Происхождение и особенности выпадения из атмосферы цезия-137 глобального и Чернобыльского происхождения. Происхождение и специфика выпадения атмосферной составляющей свинца-210 и бериллия-7. Особенности фиксации трассеров на почвенных частицах. Методика отбора проб на опорном участке и в зонах эрозии и аккумуляции. Аналитические исследования. Использование конверсионных моделей для оценки темпов перераспределения наносов на пахотных склонах и на пастбищах на основе данных о содержании радиоизотопов в почве и отложениях.	4

Проблемы устойчивого землепользования.	Социально-экономические предпосылки и последствия развития эрозионных процессов на склонах: концепции, подходы к сбору данных и анализу. Социально-экономические аспекты управленческих решений в области оптимизации землепользования. Почвозащитные мероприятия, оценка их эффективности, особенности применения в различных природно-климатических зонах. Устойчивое земледелие в регионах с различной долей сельскохозяйственных земель.	2
--	--	---

Итоговая аттестация:
зачет

2

[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Преподаватели

Голосов Валентин Николаевич

Д.г.н., ведущий научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Сидорчук Алексей Юрьевич

Д.г.н., ведущий научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Морейдо Всеволод Михайлович

К.г.н., заведующий лабораторией, Институт водных проблем РАН

Беляев Владимир Ростиславович

К.г.н., ведущий научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Харченко Сергей Владимирович

К.г.н., старший научный сотрудник кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Иванов Максим Михайлович

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Иванова Надежда Николаевна

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Ковалёв Сергей Николаевич

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Бондарев Валерий Петрович

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Тарбеева Анна Михайловна

К.г.н., научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Шамшурина Евгения Николаевна

К.б.н., научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Программа
повышения
квалификации



«ИССЛЕДОВАНИЕ РУСЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА УЧАСТКАХ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ РЕКИ И ПРИ РУСЛОВОЙ ДОБЫЧЕ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Продолжительность:

16 ак. часа

Стоимость:

25 000 руб.

Форма обучения:

заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы – повышение профессионального уровня знаний специалистов, которые работают в области инженерно-гидрометеорологических изысканий. Слушатели детально ознакомятся со спецификой

учета русловых процессов и требованиями к изысканиям при проектировании и эксплуатации подводных переходов магистральных трубопроводов (ППМТ) и организации русловой добычи нерудных строительных материалов (НСМ).

Слушатели

- ознакомятся с особенностями развития русловых процессов в условиях интенсивной техногенной нагрузки;
- получат знания нормативной документации по производству русловых изысканий и учету русловых процессов;
- поймут задачи руслового исследования на этапах проектирования, строительства и эксплуатации ППМТ, а также на этапах проектирования и разработки руслового карьера НСМ;
- освоят следующие методики: проведения русловых изысканий на участках ППМТ и при русловой добыче НСМ; расчета стока руслообразующих наносов; расчета русловых деформаций; определения экологически допустимых параметров разработки руслового месторождения;
- изучат принципы разработки рекомендаций по предотвращению неблагоприятного воздействия экзогенных процессов на ППМТ, а также русловой добычи НСМ на пойменно-русловой комплекс.

Для кого?

Специалисты, занятые в области инженерно-гидрометеорологических изысканий

Гидрологи

Геоморфологи

Картографы


[Подать заявку](#)


[Задать вопрос](#)

Ключевые слова:

Русловые процессы, магистральные трубопроводы, русловая добыча, нерудные строительные материалы, инженерные изыскания.

Преимущества:

 Преподаватели-практики с многолетним опытом исследовательских и экспедиционных работ

 Удостоверение МГУ имени М.В. Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации



Высокая актуальность: новизна курса состоит в увязке практики гидрологических и русловых изысканий с комплексным русловым анализом на основе современных ГИС-технологий. Транспортировка углеводородного сырья и добыча общераспространенных полезных ископаемых по-прежнему являются важными отраслями экономики, интенсивно развиваются, что обуславливает растущую потребность в специалистах-практиках.

Программа

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Исследование русловых процессов на различных этапах функционирования подводного перехода магистрального трубопровода	<p>Общие представления о магистральных трубопроводах. Основные понятия и определения. Устройство и работа магистрального газопровода (МГ). Устройство и работа магистрального нефтепровода (МН). Классификация газопроводов. Классификация нефтепроводов. Определение подводного перехода магистрального трубопровода (ППМТ). Методы прокладки ППМТ (траншейный, наклонно-направленное бурение). Устройство ППМТ. Балансировка МТ. Определение границ ППМТ. Обзор нормативных документов, регламентирующих обслуживание, эксплуатацию МТ, а также учет русловых процессов в зоне подводных переходов МТ.</p> <p>Задачи руслового исследования на этапе проектирования ППМТ: выбор места расположения перехода; определение границ перехода по берегам; определение глубины прокладки трубопровода; определение скорости занесения прорези; определение параметров и направленности развития русловых деформаций для разработки прогноза состояния русла на весь нормативный срок.</p> <p>Задачи руслового исследования ППМТ на этапе строительства и эксплуатации (обследование и мониторинг): установление современного состояния перехода в русловой и береговой частях (наличие недостаточного заглубления, обнажений, провисов); выявление опасных экзогенных процессов на берегах; исследование прилегающих участков для выявления опасных техногенных и природных явлений; прогноз развития вертикальных и горизонтальных деформаций; разработка рекомендаций по предотвращению неблагоприятного воздействия экзогенных процессов на ППМТ.</p>	4
Исследование русловых процессов при русловой добыче нерудных строительных материалов	<p>Общие представления о русловой добыче нерудных строительных материалов. Развитие русловой добычи НСМ в СССР и России. Технология добычи. Типы земснарядов. Определение речного карьера. Типы карьеров. Воздействие речных карьеров на пойменно-русловый комплекс (изменение гидрологического, руслового и гидрогеологического режимов, последствия изменения). Обзор нормативных документов, регламентирующих русловую добычу НСМ, а также учет русловых процессов в зоне разработки руслового месторождения.</p> <p>Принципы, определяющие допустимую величину безвозвратного изъятия ПГМ из русла реки. Факторы заносимости руслового карьера (величина стока РОН, расположение и форма карьера).</p> <p>Задачи руслового исследования при проектировании русловой добычи НСМ: определение существующей техногенной нагрузки в зоне воздействия проектируемой разработки; установление многолетней тенденции развития русловых процессов; исследование состава и распространения руслообразующих наносов; расчет суммарного стока руслообразующих наносов (влекомых и взвешенных); оценка заносимости отдельных блоков месторождения; определение последствий разработки руслового карьера (расчет величины и зоны распространения посадки уровней; оценка влияния на русловый режим, и гидротехнические сооружения и судоходство); разработка рекомендаций по преодолению неблагоприятных последствий для пойменно-руслового комплекса и водопользователей.</p>	2

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
<p>Состав и методика проведения натуральных исследований на участках подводных переходах магистральных трубопроводов через реки и при русловой добыче нерудных строительных материалов</p>	<p>Гидроморфологическое обследование с установлением меток высоких вод; промеры глубин, съемка береговой полосы (топографическая, или методом ДЗЗ); определение продольного профиля водной поверхности (продольного уклона) методом однодневной связки уровней; измерение расхода воды; отбор проб донных отложений; отбор проб воды на мутность для расчета РОН во взвешенном состоянии; наблюдение за грядами для расчета стока РОН во влекомом состоянии.</p> <p>Материалы для руслового анализа, получаемые по данным натуральных исследований: топографический план русла; продольный профиль водной поверхности; схема распределения руслообразующих наносов; положение разрушающихся уступов; гидроморфологическая характеристика долины; параметры и скорости смещения гряд; данные о мутности потока; морфоствор через долину.</p> <p>Фондовые картографические материалы, необходимые для руслового анализа: разновременные космоснимки; топографические карты; русловые съемки путевой службы; «лоцманские» карты.</p>	6
<p>Итоговая аттестация: зачет</p>		2

[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Преподаватель

Турыкин Леонид Анатольевич

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Программа
повышения
квалификации

«ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРИРОДНЫХ И ПИТЬЕВЫХ ВОД»



Продолжительность:

40 ак. часа

Стоимость:

46 000 руб.

Форма обучения:

заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы – сформировать у слушателей представления о том, какие бывают показатели качества воды, что такое нормативы качества воды, какие подходы существуют для оценки качества природных и питьевых вод, какие из них нормативно закреплены

и какие чаще всего используют при написании отчетов по инженерно-экологическим изысканиям и мониторингу. Программа будет интересна для специалистов, которые планируют или уже работают в области экологического мониторинга водных объектов.

Слушатели

- узнают об актуальной нормативной документации в области нормирования качества вод;
- научатся определять приоритетный тип водопользования водного объекта;
- ознакомятся с программами государственного мониторинга водных объектов;
- овладеют методами оценки качества воды по гидрохимическим и гидробиологическим показателям;
- узнают принципы обобщения информации по гидрохимическим показателям для оценки качества воды;
- научатся выбирать подходящий индекс качества воды в зависимости от периодичности отбора проб и перечня контролируемых показателей;
- научатся разрабатывать раздел с оценкой качества природных вод в отчет по инженерно-экологическим изысканиям и производственному экологическому мониторингу.

Для кого?

Ученые

Экологи

Сотрудники ведомств Минприроды,
Роспотребнадзора, Росрыболовства

Изыскатели

Проектировщики

[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Ключевые слова:

качество воды, экологический мониторинг, ПДК, показатели загрязненности, реки, озера, питьевая вода, безопасность водопользования

Преимущества:

-  Преподаватель-практик с 15-летним стажем выполнения работ в области практической гидроэкологии
-  Консультирование или содействие в трудоустройстве по окончании программы от преподавателя О.Н. Ериной или партнеров НОЦ – [АО «Институт экологического проектирования и изысканий»](#), [ООО «Аналитический центр МГУ»](#).
-  Удостоверение МГУ имени М.В. Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации



Высокая актуальность программы связана с необходимостью комплексной оценки качества воды при решении целого ряда прикладных задач. В настоящее время перечень нормативных индексов для оценки загрязненности водных объектов весьма ограничен. Зачастую этот перечень не применим при написании отчетов по инженерно-экологическим изысканиям и производственному экологическому мониторингу. В то же время существует широкий перечень различных комплексных показателей, которые могут дать более объективную оценку качества воды. Однако они не закреплены в правовых актах. Поэтому в рамках данного курса слушатели смогут расширить свои представления об эффективности использования тех или иных индексов и нормативов качества природных и питьевых вод, а также изучат альтернативные методы оценки уровня загрязненности.

Программа

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Принципы нормирования качества воды на территории РФ	Принципы нормирования качества воды на территории РФ. Нормативно-правовые акты, определяющие характер разработки и применения нормативов качества воды. Типы существующих нормативов качества воды, цели и задачи их использования применительно к мониторингу и контролю состояния водных объектов. Определение типа водопользования, определяющего применение тех или иных нормативов качества воды. Достоинства и недостатки существующей системы нормирования качества воды.	3
Мониторинг природных вод: принципы и показатели	Источники получения гидрохимической информации и информации об экологическом состоянии водных объектов в РФ. Система наблюдений и контроля за загрязнением природных вод. Виды наблюдений на сети общегосударственной службы наблюдений и контроля за загрязненностью природной среды (ОГСНК). Организация сети пунктов наблюдений. Состав и периодичность гидрохимических и гидробиологических наблюдений.	3
Ключевые группы показателей качества воды природных вод	Основные компоненты химического состава природных вод. Органолептические показатели. Главные ионы и физико-химические компоненты. Биогенные и органические вещества. Органические загрязнители: нефтепродукты, СПАВ, фенолы, стойкие органические загрязнители. Микробиологические и гидробиологические показатели. Практическое занятие: определение источников загрязнения воды в зависимости от химического состава водного объекта.	8
Интегральные оценки качества природных вод	Индексы качества воды, применяемые на территории России и особенности их расчета. ИЗВ, ПХЗ-10. Удельный комбинаторный индекс загрязненности вод. Достоинства и недостатки существующих интегральных показателей качества воды, законодательно закрепленных в РФ. Нормирование качества воды за рубежом, включая обзор и методики расчета индексов качества воды (ВОЗ, Канада, Китай, Германия и т.д.). Практические занятия: Расчет интегральных показателей качества воды: ИЗВ, ПХЗ-10, химический индекс, кислородный баланс воды. Интерпретация результатов. Расчет комплексных индексов – УКИЗВ и канадского индекса CCME WQI. Интерпретация результатов.	
Источники питьевого водоснабжения	Типы источников водоснабжения и особенности их использования. Требования к качеству воды источников питьевого водоснабжения. Основные положения ГОСТа 2761-84 «Источники централизованного, хозяйственно-питьевого водоснабжения». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.	2
Контроль качества питьевой воды	Этапы контроля качества питьевой воды. Источники загрязнения питьевой воды в распределительной сети. Ключевые группы компонентов при оценке качества питьевой воды. Основные положения документа СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Практическое занятие: расчет интегральных показателей качества питьевой воды.	4

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Особенности оценки качества водных объектов при написании отчетов по инженерно-экологическим изысканиям и производственному экологическому мониторингу	<p>Принципы организации мониторинга качества воды водных объектов при проведении инженерно-экологических изысканий и производственного экологического мониторинга.</p> <p>Выбор и расчет показателей качества воды природных вод в зависимости от периодичности мониторинга и перечня контролируемых показателей.</p> <p>Практическое занятие: подготовка раздела в отчет по инженерно-экологическим изысканиям с оценкой уровня загрязненности и качества водных объектов Интерпретация результатов.</p>	6
Итоговая аттестация: зачет		2

Подать заявку

Задать вопрос

Преподаватель

Ерина Оксана Николаевна

К.г.н., зав. лабораторией гидрологии рек и водных ресурсов кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

[ORCID 0000-0001-8579-3852](https://orcid.org/0000-0001-8579-3852)

В Научно-образовательном центре О.Н. Ерина является автором и преподавателем двух программ повышения квалификации: «Оценка качества природных и питьевых вод» и «Использование водных ресурсов на территории РФ: теория и практика». Также она — соавтор и преподаватель программы «Геоэкология городской среды».

На кафедре гидрологии суши географического факультета МГУ О.Н. Ерина читает курсы «Использование и охрана водных ресурсов», «Инженерные методы охраны вод». Также она ведет занятия для магистров географического факультета совместно с университетом МГУ-ППИ в Шэньчжэне.

О.Н. Ерина — специалист с 15-летним стажем работы в области практической гидроэкологии. В ее арсенале инженерно-экологические изыскания и экологический мониторинг водных объектов, проведение расчетов и экспертная оценка готовых проектов нормативов допустимого сброса химических веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.

В своей работе использует комплексный подход, объединяющий методы фундаментальных научных исследований и требования действующего законодательства РФ в области охраны водных ресурсов от загрязнения. Является действующим членом ведущих международных сообществ по лимнологии.

Основные публикации О.Н. Ериной:

Anthropogenic factors affecting the Moskva River water quality: levels and sources of nutrients and potentially toxic elements in

Moscow metropolitan area. Shinkareva G., Erina O., Tereshina M., Sokolov D., Lychagin M., Kasimov N. Environmental Geochemistry and Health, 2022.

Widespread deoxygenation of temperate lakes. Jane S. F., Hansen G. J.A, Kraemer B. M., ..., Erina O., ..., Rose K. C. Nature, 2021.

Towards critical white ice conditions in lakes under global warming. Weyhenmeyer G. A., Obertegger U. Rudebeck H., ..., Erina O., ..., Zdrovennov R. Nature communications, 2022.

Rainstorms impacts on water, sediment, and trace elements loads in an urbanized catchment within Moscow city: case study of summer 2020 and 2021. Chalov S., Platonov V., Erina O., ..., Kasimov N. Theoretical and Applied Climatology, 2022.

О гидроэкологическом состоянии Аграханского залива и возможности его улучшения. Магрицкий Д.В., Гончаров А.В., Морейдо В.М., ..., Ерина О.Н., ..., Семенова А.А. Водные ресурсы, 2022.

Особенности и факторы гидролого-морфологических изменений Аграханского залива в устье р. Терек в XX в. и начале XXI в. Магрицкий Д.В., Самохин М.А., Гончаров А.В., Ерина О.Н., ..., Семенова А.А. Водные ресурсы, 2022.

Фоновое качество воды р.Москва на единственном участке с естественным гидрохимическим режимом. Ерина О.Н., Терешина М.А., Соколов Д.И., Пуклаков В.В. Экологическая химия, 2021.

Impact of Mozhaysk Dam on the Moskva River sediment transport. Sokolov D., Erina O., Tereshina M., Puklakov V. GEOGRAPHY, ENVIRONMENT, SUSTAINABILITY, 2020.

Сезонная и синоптическая изменчивость гидроэкологических характеристик слабопроточного долинного водохранилища. Гречушников М.Г., Соколов Д.И., Ерина О.Н., Терешина М.А., Ломов В.А., Ефимова Л.Е. Метеорология и гидрология, 2020.

Современный режим биогенных веществ в Можайском водохранилище. Ерина О.Н., Терешина М.А., Ефимова Л.Е., Соколов Д.И. Вестник Московского университета. Серия 5: География, 2020.

Программа
повышения
квалификации



«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РФ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»

Продолжительность:
40 ак. часа

Стоимость:
46 000 руб.

Форма обучения:
очно-заочная, заочная

Старт программы:
по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы – сформировать у слушателей представления о способах использования воды в различных секторах экономики, а также законодательных основах, регулирующих водопользование на территории Российской Федерации, начиная с Водного кодекса и заканчивая ведомственными нормативно-правовыми актами, определяющими водохозяйственную деятельность физических и юридических лиц.

Программа направлена на повышение квалификации производственных, научно-образовательных и научно-исследовательских кадров, а также рассчитана на лиц, работающих в структурах Росводресурсов, Росгидромета и Росрыболовства.

Слушатели

- узнают основные виды использования водных ресурсов, требования к количеству и качеству потребляемой воды;
- ознакомятся с особенностями использования воды в коммунальном хозяйстве, промышленности, энергетике, рыбноводном хозяйстве, водно-транспортном комплексе и для рекреационных нужд;
- ознакомятся с актуальными нормативными документами, которые определяют работу водохозяйственного комплекса на территории Российской Федерации;
- научатся правильно трактовать и применять пункты нормативных правовых актов в области использования и охраны водных ресурсов;
- познакомятся с особенностями расчета нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей;
- научатся рассчитывать нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты на территории Российской Федерации;
- ознакомятся с методологией разработки и пересмотра схем комплексного использования и охраны водных объектов и нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

Для кого?

Ученые

Экологи

Изыскатели

Проектировщики

Сотрудники ведомств Минприроды,
Роспотребнадзора, Росрыболовства

Сотрудники производственных предприятий


[Подать заявку](#)


[Задать вопрос](#)


Ключевые слова:

Водное хозяйство, водопользование, водопотребление, водный кодекс, нормативы допустимых сбросов, оборотное водоснабжение, водное право

Преимущества:

 Преподаватель-практик с 15-летним стажем выполнения работ в области практической гидроэкологии

 Консультирование или содействие в трудоустройстве по окончании программы от преподавателя О.Н. Ериной или партнеров НОЦ – [АО «Институт экологического проектирования и изысканий»](#), [ООО «Аналитический центр МГУ»](#).

 Удостоверение МГУ имени М.В. Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации



Высокая актуальность: вода играет ключевую роль в функционировании большинства отраслей российской экономики. В то же время требования сельского хозяйства, промышленных предприятий, жилищно-коммунального сектора сильно различаются как к объемам водопотребления и водопользования, так и к качеству потребляемой воды. Водное законодательство, устанавливающее виды и порядок использования водных ресурсов, постоянно меняется. Практикующим специалистам в сфере водного хозяйства важно обладать актуальной информацией о текущем состоянии в области нормативно-правового регулирования отношений водопользователей и контролирующих ведомств.

Программа

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Водное хозяйство РФ. Использование водных ресурсов. Водопотребление и водопользование.	Водные ресурсы РФ. Структура водопотребления и водопользования. Требования к количеству и качеству воды различных отраслей водного хозяйства. Виды воды при водопотреблении (вода свежая, оборотная и последовательно используемая). Категории отраслей водного хозяйства по потребностям в количестве, сезонной равномерности и качестве воды. Наиболее водоемкие производства. Отрасли, предъявляющие наиболее жесткие требования к качеству потребляемой воды.	4
Использование воды в коммунальном хозяйстве.	Требования к качеству воды источников питьевого водоснабжения. Основные положения ГОСТа 2761-84 «Источники централизованного, хозяйственно-питьевого водоснабжения». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Основные положения документа СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».	3
Использование воды в промышленности и энергетике.	Схемы промышленного водоснабжения. Техническая вода и ее виды (охлаждающая, для питания паровых котлов, контактирующая с продукцией производства). Требования различных отраслей промышленности к количеству и качеству воды. Виды использования воды в гидро-, тепло- и атомных электростанциях. Требования к количеству и качеству воды.	3
Использование воды в сельском хозяйстве.	Виды водопотребления в сельском хозяйстве. Виды мелиорации, в том числе, водные мелиорации. Водопотребление на орошение и его параметры: оптимальное водопотребление, оросительная норма, нормы и режимы орошения, способы орошения. Методы оценки качества ирригационной воды. Прогноз минерализации воды речных вод на орошаемых территориях.	3
Использование воды в рыбном хозяйстве, для целей водного транспорта и рекреации.	Требования рыбного хозяйства, предъявляемые к количеству и качеству вод. Требования к характеристикам гидрологического режима водных объектов в навигационный период. Виды лесосплава и возможность его осуществления. Причины ограничения (до полного запрещения) молевого сплава древесины. Нормы водопотребления и требования к качеству воды различными формами отдыха и оздоровления населения.	3
Экономические аспекты управления водным хозяйством.	Договоры и решения на водопользование. Налог на водопользование.	3
Правовые вопросы водного хозяйства. Водный кодекс.	Водное законодательство Российской Федерации. Водный кодекс РФ, его структура, основные положения. Водоохранные зоны и прибрежные полосы. Законодательная база и организация. Зоны санитарной охраны вод.	3
Схема комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО).	Цели подготовки схем комплексного использования и охраны водных объектов. Содержание томов, входящих в состав СКИОВО. Достоинства и недостатки существующих методологических подходов при разработке СКИОВО.	3
Водохозяйственные балансы.	Роль водохозяйственных балансов в управлении водохозяйственным комплексом. Виды водохозяйственных балансов, существующие методологические и нормативно закреплённые подходы к составлению водохозяйственных балансов.	3

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Нормативы допустимого воздействия на водные объекты (НДВ).	Цель и задачи разработки нормативов допустимого воздействия на водные объекты в рамках подготовки схем комплексного использования и охраны водных объектов. Содержание разделов, входящих в состав НДВ. Достоинства и недостатки существующих методологических подходов при разработке НДВ.	4
Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей.	Нормативно-правовая база разработки нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей. Основные разделы действующей Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей, закрепленной Приказом Минприроды России от 29.12.2020 N 1118 с учетом последних изменений. Особенности применения технологических нормативов для нормирования сбросов с учетом наилучших доступных технологий (НДТ). Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей	6
Итоговая аттестация: зачет		2

Подать заявку

Задать вопрос

Преподаватель

Ерина Оксана Николаевна

К.г.н., зав. лабораторией гидрологии рек и водных ресурсов кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

[ORCID 0000-0001-8579-3852](https://orcid.org/0000-0001-8579-3852)

В Научно-образовательном центре О.Н. Ерина является автором и преподавателем двух программ повышения квалификации: «Оценка качества природных и питьевых вод» и «Использование водных ресурсов на территории РФ: теория и практика». Также она — соавтор и преподаватель программы «Геоэкология городской среды».

На кафедре гидрологии суши географического факультета МГУ О.Н. Ерина читает курсы «Использование и охрана водных ресурсов», «Инженерные методы охраны вод». Также она ведет занятия для магистров географического факультета совместно с университетом МГУ-ППИ в Шэньчжэне.

О.Н. Ерина — специалист с 15-летним стажем работы в области практической гидроэкологии. В ее арсенале инженерно-экологические изыскания и экологический мониторинг водных объектов, проведение расчетов и экспертная оценка готовых проектов нормативов допустимого сброса химических веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.

В своей работе использует комплексный подход, объединяющий методы фундаментальных научных исследований и требования действующего законодательства РФ в области охраны водных ресурсов от загрязнения. Является действующим членом ведущих международных сообществ по лимнологии.

Основные публикации О.Н. Ериной:

Anthropogenic factors affecting the Moskva River water quality: levels and sources of nutrients and potentially toxic elements in

Moscow metropolitan area. Shinkareva G., Erina O., Tereshina M., Sokolov D., Lychagin M., Kasimov N. Environmental Geochemistry and Health, 2022.

Widespread deoxygenation of temperate lakes. Jane S. F., Hansen G. J.A, Kraemer B. M., ..., Erina O., ..., Rose K. C. Nature, 2021.

Towards critical white ice conditions in lakes under global warming. Weyhenmeyer G. A., Obertegger U. Rudebeck H., ..., Erina O., ..., Zdrovennov R. Nature communications, 2022.

Rainstorms impacts on water, sediment, and trace elements loads in an urbanized catchment within Moscow city: case study of summer 2020 and 2021. Chalov S., Platonov V., Erina O., ..., Kasimov N. Theoretical and Applied Climatology, 2022.

О гидроэкологическом состоянии Аграханского залива и возможности его улучшения. Магрицкий Д.В., Гончаров А.В., Морейдо В.М., ..., Ерина О.Н., ..., Семенова А.А. Водные ресурсы, 2022.

Особенности и факторы гидролого-морфологических изменений Аграханского залива в устье р. Терек в XX в. и начале XXI в. Магрицкий Д.В., Самохин М.А., Гончаров А.В., Ерина О.Н., ..., Семенова А.А. Водные ресурсы, 2022.

Фоновое качество воды р.Москва на единственном участке с естественным гидрохимическим режимом. Ерина О.Н., Терешина М.А., Соколов Д.И., Пуклаков В.В. Экологическая химия, 2021.

Impact of Mozhaysk Dam on the Moskva River sediment transport. Sokolov D., Erina O., Tereshina M., Puklakov V. GEOGRAPHY, ENVIRONMENT, SUSTAINABILITY, 2020.

Сезонная и синоптическая изменчивость гидроэкологических характеристик слабопроточного долинного водохранилища. Гречушников М.Г., Соколов Д.И., Ерина О.Н., Терешина М.А., Ломов В.А., Ефимова Л.Е. Метеорология и гидрология, 2020.

Современный режим биогенных веществ в Можайском водохранилище. Ерина О.Н., Терешина М.А., Ефимова Л.Е., Соколов Д.И. Вестник Московского университета. Серия 5: География, 2020.

Программа
повышения
квалификации

«ГЕОЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ»



Продолжительность:

36 ак. часа

Стоимость:

42 000 руб.

Форма обучения:

очно-заочная, заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы — сформировать у слушателей представления о современных теориях и практиках геоурбанистики, а также способах

геоэкологического анализа городской среды, в том числе экологического мониторинга и его социально-экологической поддержки.

Слушатели

- научатся выявлять основные геоэкологические проблемы конкретных участков городской среды;
- научатся определять приоритетный тип хозяйствования на различных участках урбанизированных территориях;
- познакомятся с принципами обобщения информации по показателям для геоэкологической оценки городской среды;
- ознакомятся с актуальной нормативной документацией в области мониторинга городской среды, а также программами государственного экологического мониторинга;
- овладеют методами оценки геоэкологического состояния городской среды;
- научатся составлять раздел с оценкой качества геоэкологических компонентов городской среды для тематического отчета.

Для кого?

Экологи

Геоэкологи

Инженерно-технические работники

Специалисты по техносферной безопасности

Инженеры-геологи

Градостроители

Специалисты по охране окружающей среды

Работники органов территориального управления

Специалисты по инженерной защите окружающей среды

Управленцы

Планировщики мероприятий по снижению техногенных и придонных рисков


[Подать заявку](#)


[Задать вопрос](#)

Ключевые слова:

геоэкологические проблемы, урбанизированная территория, городская агломерация, геоэкологический мониторинг компонентов городской среды, социальная поддержка проектов

Преимущества:

 Преподаватели — практики с опытом работы в экспедиционных условиях

 Удостоверение МГУ имени М.В.Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации



Высокая актуальность программы, посвященной новому научному и прикладному направлению — геоэкологии городской среды. Слушатели узнают об основных геоэкологических проблемах урбанизированных территорий, о приемах и подходах к анализу этих проблем, а также о комплексных междисциплинарных подходах к оценке качества городской среды и ее компонентов. Особое внимание в программе уделяется приемам экологического мониторинга городской среды.

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
------	--------------------	--------------------------

Блок 1. Введение в геоэкологию городской среды

Окружающая среда урбанизированных территорий и ее геоэкологические проблемы	Предметная область знаний экологии города. Проблемы урбанизации. Геоэкологические проблемы городской среды. Природно-техногенные компоненты городской среды: геологическая среда; водная среда; атмосфера; физические поля; почвы; растительность; животный мир; ландшафты. Междисциплинарный геоэкологический подход к изучению урбанизированных территорий. Строение и процессы геосфер. Глобальные проблемы охраны окружающей среды. Геоэкологические принципы рационального использования и охраны природных ресурсов.	3
Антропогенное воздействие на окружающую среду урбанизированных территорий	Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Воздействие промышленных предприятий. Воздействие энергетики. Воздействие транспорта. Образование и утилизация отходов. Природные и техногенные загрязнения и катаклизмы. Экологический кризис на различных иерархических уровнях.	3
Геоэкологическая информация в области изучения и мониторинга среды урбанизированных территорий	Геоэкологическая информация. Основные понятия о мониторинге. Общая структура мониторинга. Классификация видов мониторинга. Системы и службы мониторинга. Система оценочных показателей качества городской среды. Мониторинг состояния окружающей среды на урбанизированных территориях. Экологические нормативы. Критерии оценки состояния природных сред. Санитарно-гигиенические показатели. ПДК в воздушной среде. ПДК в водной среде. ПДК в почве. Другие показатели. Экологические критерии. Оценка степени антропогенных изменений природных сред. Геоэкологическое картографирование урбанизированных территорий. Оценка геоэкологических рисков и их страхование. Геоэкологическая тематика в СМИ. Практическое занятие: поиск необходимых источников информации и баз данных в сети Интернет.	4

Блок 2. Геологическая среда и физические поля в урбанизированных территориях

Геологическая среда урбанизированных территорий и ее мониторинг	Геологическая среда и ее компоненты. Литогеохимические исследования Специфика геологической среды урбанизированных территорий. Мониторинг экзогенных геологических процессов. Методологические и организационные основы мониторинга экзогенных геологических процессов. Наблюдательная сеть в системе мониторинга экзогенных геологических процессов. Сбор, обработка, анализ информации об экзогенных геологических процессах и основных изменяющихся факторах. Автоматизированная информационная система для ведения мониторинга экзогенных геологических процессов. Основные требования к региональной службе контроля и прогноза опасных геологических процессов. Практическое занятие: полигоны ТБО и их влияние на окружающую среду.	3
Физические воздействия на окружающую среду урбанизированных территорий и ее мониторинг	Физические поля и воздействия. Специфика физических полей и воздействий на урбанизированных территориях. Мониторинг акустических воздействий. Основные характеристики шумовых воздействий. Мониторинг комплексного воздействия всех источников шума на городской территории. Места проведения мониторинга. Продолжительность наблюдений. Оценка результатов и составление оперативных шумовых карт. Мониторинг отдельных источников шума. Мониторинг шума дорожного и рельсового транспорта. Тепловое поле и его мониторинг. Радиационный мониторинг. Практические занятия: расчет и оценка шумового загрязнения городской территории. Оценка радиационного состояния окружающей среды.	3

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
------	--------------------	--------------------------

Блок 3. Гидрометеорологическая среда урбанизированных территорий

Воздушная среда урбанизированных территорий и ее мониторинг	<p>Воздушная среда и ее компоненты. Атмогеохимические исследования. Специфика городской воздушной среды. Мониторинг атмосферного воздуха урбанизированных территорий. Общая характеристика. Метеорологические условия и распространение загрязняющих веществ. Потенциал загрязнения атмосферы. Система мониторинга. Общегосударственная система наблюдения и контроля атмосферного воздуха (ОГСНКа). Отбор и подготовка проб к анализу.</p> <p>Практическое занятие: оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом.</p>	3
---	--	---

Водная среда урбанизированных территорий и ее мониторинг	<p>Водная среда и ее компоненты. Гидрологические и гидрогеохимические исследования. Специфика водной среды урбанизированных территорий. Мониторинг поверхностных и подземных вод урбанизированных территорий. Общая характеристика. Мониторинг поверхностных вод. Мониторинг подземных вод. Отбор проб и пробоподготовка. Мониторинг загрязнения снегового покрова урбанизированных территорий. Общая характеристика. Отбор проб и пробоподготовка. Методика обработки результатов. Результаты исследований. Мониторинг состояния почв. Общая характеристика. Отбор проб почв и пробоподготовка. Результаты исследований.</p> <p>Практические занятия: городские сточные воды. Определение качества питьевой воды.</p>	3
--	---	---

Блок 4. Почвы, растительность и ландшафты урбанизированных территорий

Почвы и растительность урбанизированных территорий и ее мониторинг	<p>Почвы и их строение. Почвенные исследования. Специфика почв урбанизированных территорий. Устойчивость почв к антропогенным воздействиям на урбанизированных территориях. Геохимическая устойчивость почв (устойчивость к техногенезу). Роль лесопарковых зон в устойчивости почв урбанизированных территорий. Почвенный экологический мониторинг. Особенности почвы как объекта мониторинга. Показатели почвенного экологического мониторинга. Объекты почвенного мониторинга. Мониторинг почв, подверженных загрязнению. Выбор тестовых участков при контроле состояния загрязненных почв. Экологическое нормирование качества загрязненных почв. Мониторинг микробиологического состояния почв. Мониторинг почв по их производительной способности (бонитировочный). Дистанционный почвенный экологический мониторинг. Организация почвенного экологического мониторинга в РФ. Оценка и контроль качества почвенной информации при экологическом мониторинге.</p> <p>Практическое занятие: химическое загрязнение почв города.</p>	3
--	--	---

Ландшафты урбанизированных территорий и их мониторинг	<p>Ландшафт и его компоненты. Ландшафтные исследования. Специфика ландшафтов урбанизированных территорий. Функциональные зоны урбанизированных территорий: 1) парково-рекреационный; 2) агротехногенный; 3) селитебный; 4) селитебно-транспортный; 5) промышленный. Ландшафтный мониторинг: виды, объединяющая основа, обратимые и необратимые изменения геосистем, способы прогнозирования состояния. Геоботанические исследования. Биологические исследования. Специфика ландшафтов урбанизированной среды. Мониторинг растительности. Общая характеристика. Отбор проб и пробоподготовка. Мониторинг биоты. Сопряженный мониторинг компонентов ландшафта: задачи, объекты, порядок ведения. Ландшафтно-геохимический анализ городов. Комплексная геохимическая оценка экологического состояния города. Оценка природного геохимического фона окружающей территории. Выявление источников поступления техногенных элементов. Анализ состояния транзитных сред. Анализ состояния депонирующих сред.</p> <p>Практическое занятие: оценка устойчивости и стабильности экосистем.</p>	3
---	--	---

Блок 5. Социально-экологическая среда урбанизированных территорий

Социально-экологическая среда урбанизированных территорий и ее мониторинг	<p>Социально-экологическая ситуация урбанизированных территорий. Эволюция городов и экология человека. Экология внутренней среды зданий. Состояние здоровья населения урбанизированных территорий. Медико-геохимические исследования. Управленческие и экономико-правовые аспекты геоэкологии урбанизированных территорий. Экологическое сопровождение инвестиций. Реабилитация городских ландшафтов. Городские экологические программы. Экологическое образование и воспитание.</p>	3
---	--	---

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Социологическая поддержка мониторинга среды урбанизированных территорий	<p>Основные сферы жизнедеятельности урбанизированных территорий. Социологическая работа на урбанизированных территориях. История и исследования урбанизированных территорий. Закономерности возникновения, развития и функционирования городов. История, тенденции и рубежи урбанизации. Концепции и исследования урбанизированных территорий. Горожане: процессы и проблемы. Геоэкологический аспект: природа и человек. Демографический аспект: факторы и динамика. Здоровье и здравоохранение: факторы и динамика. Социальная структура и социальная мобильность. Образ жизни, уровень жизни, качество жизни, стиль жизни. Экономический аспект: человек и хозяйство. Психологический аспект: человек и общество. Духовный аспект: человек и культура. Политический аспект: институты и отношения. Социальные деформации и конфликты. Урбанизированные территории: проблемы и перспективы. «Глобально-локальные» проблемы урбанизированных территорий. Прогнозирование, управление, развитие урбанизированных территорий.</p> <p>Практическое занятие: экологическое равновесие урбанизированной территории.</p>	3
Итоговая аттестация: зачет		2

Подать заявку

Задать вопрос

Преподаватели

Бондарев Валерий Петрович

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Ерина Оксана Николаевна

К.г.н., заведующая лабораторией гидрологии рек и водных ресурсов кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Сурков Виталий Владимирович

К.г.н., старший научный сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Программа
повышения
квалификации



«ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРСКИХ ВОД. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРВОГО ДНЯ, ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ»

Продолжительность:

36 ак. часа

Стоимость:

49 000 руб.

Форма обучения:

ОЧНО-заочная

Обучение в минигруппах
по 8 человек

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы — подготовка специалистов для работы в гидрохимической лаборатории.

Для освоения программы необходимы знания в области химии, экологического мониторинга, физической географии.

Слушатели

- изучат методики испытаний морской воды (биогенные вещества, рН, кислород, БПК, перманганатная окисляемость, щелочность и др.);
- научатся применять полученные знания на практике;
- ознакомятся с оборудованием и спецификой работы в судовой лаборатории.

Для кого?

Гидрологи

Гидрологи

Экологи

Почвоведы

Химики


Биологи


[Подать заявку](#)


[Задать вопрос](#)


Преимущества:

 Занятия в мини-группе: не более 8 человек

 Практические занятия в аккредитованной испытательной лаборатории

 Преподаватели – практики с опытом работы в экспедиционных условиях

 Удобная локация на территории Научного парка МГУ (г. Москва, Ленинские горы, д.1)

 Удостоверение МГУ имени М.В.Ломоносова о повышении квалификации установленного образца после успешного окончания программы и аттестации.

Программа

Время	Занятие
День 1	
9-15 – 11-30	Основные характеристики водных масс морей и океанов (что понимается под термином «водная масса», по каким критериям выделяются водные массы, какие водные массы существуют в океанах, как они взаимодействуют и как связаны с глобальной циркуляцией в Мировом океане. Этапы различных прикладных работ (мониторинг, проектирование, изыскания) на примере морских нефтегазовых проектов Техника безопасности при работе в судовой лаборатории. Оснащение лаборатории. Требования к одежде. Хранение реактивов. Фиксация оборудования.
11-30 – 11-45	Перерыв
11-45 – 13-15	Потенциометрический метод измерения pH в пробах морских вод. Стекланный комбинированный электрод. Изучение методики: РД 52.10.735-2018 Водородный показатель морских вод
13-15 – 14-15	Обед
14-15 – 15-45	Амперометрический датчик с термоэлектрическим преобразователем ДКТП. Условия хранения и эксплуатации. Определение содержания растворенного кислорода в воде. Принцип метода определения БПК в воде. Изучение методики: ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97 Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации.
15-45 – 16-00	Перерыв
16-00 – 17-30	Работа с прибором Эксперт-001. Подготовка pH-метра к работе. Приготовление буферных растворов. Проверка стабильности градуировки. Измерение pH пробы. Подготовка амперометрического датчика к работе. Измерение количества растворенного кислорода в пробе.
День 2	
9-15 – 11-30	Методы количественного химического анализа. Спектрофотометрия. Порядок работы с фотометром и спектрофотометром. Изучение методик: РД 52.24.497-2019 Цветность природных вод ПНДФ 14.1:2:3:4.213-05 Методика измерения мутности
11-30 – 11-45	Перерыв
11-45 – 13-15	Изучение методик: РД 52.10.744-2020 Массовая концентрация кремния в морской воде РД 52.10.738-2010 Массовая концентрация фосфатов в морских водах Приготовление растворов. Проведение анализа пробы.
13-15 – 14-15	Обед
14-15 – 15-45	Изучение методики: РД 52.10.772-2013 Массовая концентрация азота аммонийного в морских водах Приготовление растворов. Проведение анализа пробы.
15-45 – 16-00	Перерыв
16-00 – 17-30	Приготовление градуировочных растворов. Установление градуировочных характеристик. Контроль стабильности. Обработка результатов.
День 3	
9-15 – 11-30	Изучение методик: ПНДФ 14.1:2.159-2000 Измерение массовой концентрации сульфат-ионов в пробах вод РД 52.10.740-2010 Массовая концентрация азота нитритного в морских водах Приготовление растворов. Проведение анализа пробы.
11-30 – 11-45	Перерыв
11-45 – 13-15	Изучение методики: РД 52.10.745-2020 Массовая концентрация азота нитратного в морской воде Приготовление растворов. Работа с кадмиевой колонкой. Проведение анализа пробы.
13-15 – 14-15	Обед

Время	Занятие
14-15 – 15-45	Титриметрический метод анализа. Суть йодометрического метода определения кислорода. Работа с бюреткой и дозатором-титратором. Разбор методики: РД 52.24.407-2017 Массовая концентрация хлоридов в водах Приготовление растворов. Проведение анализа пробы.
15-45 – 16-00	Перерыв
16-00 – 17-30	Разбор методики: РД 52.10.743-2020 Общая щелочность морской воды Приготовление растворов. Проведение анализа пробы.
День 4	
9-15 – 11-30	Разбор методики: ПНДФ 14.1:2:3:4.154-99 Методика измерения перманганатной окисляемости в пробах Приготовление растворов. Проведение анализа пробы.
11-30 – 11-45	Перерыв
11-45 – 13-15	Гравиметрический метод анализа. Разбор методики: ПНДФ 14.1:2:3.110-97 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах воды
13-15 – 14-15	Обед
14-15 – 15-45	Работа с фильтровальной установкой. Подготовка фильтров.
15-45 – 16-00	Перерыв
16-00 – 17-30	Маркировка и хранение проб. Консервация проб. Специфика работы в судовой лаборатории
День 5	
10.00-14.00	Итоговая аттестация



Аналитический
Центр МГУ

Программа повышения квалификации проводится совместно с ООО «Аналитический Центр МГУ» на базе аккредитованной испытательной лаборатории.

Преподаватели

Юлия Башина

Руководитель Испытательного лабораторного центра ООО «Аналитический центр МГУ».

Опыт работы в различных сферах лабораторной деятельности, метрологическом обеспечении производства. Разработка документов системы менеджмента лаборатории согласно ГОСТ ISO/IEC 17025.

Сергей Чалов

Д.г.н., доцент кафедры гидрологии суши, заведующий НИЛ эрозии почв и русловых процессов им. Н.И. Маккавеева географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Константин Запорожский

Инженер Испытательного лабораторного центра ООО «Аналитический центр МГУ»

Кандидат технических наук. Участвовал в морских экспедициях в качестве гидрохимика.

Оксана Ерина

Кандидат географических наук, заведующая Красновидовской УНС географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Фёдор Гиппиус

Кандидат географических наук, н.с. кафедры океанологии географического факультета МГУ М.В.Ломоносова.

Любовь Добрыднева

Ведущий инженер Испытательного лабораторного центра ООО «Аналитический центр МГУ».

Многолетний опыт участия в морских экспедициях в качестве гидрохимика.

Общеобразовательная программа*

«НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ И МЕДИАПРОЕКТЫ»

Программа для взрослых



Продолжительность:

24 ак. часа

Стоимость:

27 000 руб.

Форма обучения:

очно-заочная, заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

* По запросу программа может быть проведена как программа повышения квалификации с дальнейшей выдачей удостоверения МГУ имени М.В.Ломоносова установленного образца.

Цель программы – развить навыки создания научно-популярного медиаконтента (текстовых, фото-, аудио- и видеоматериалов) и работы с ним.

Слушатели научатся самостоятельно реализовывать информационную поддержку своих проектов, повышать узнаваемость своей деятельности, понимать принципы создания и развития научно-популярных медиапроектов.

Учащиеся

- узнают об основных этапах и принципах обеспечения информационной поддержки проекта или продукта;
- научатся формировать коммуникационную кампанию с учетом имеющихся ресурсов;
- познакомятся с типами медиапроектов, этапами их реализации;
- научатся или прокачают свои навыки создания научно-популярного контента в разных жанрах и медиаформатах (текст, видео, аудио), в том числе при работе в специализированных компьютерных программах (текстовом редакторе, видео- и аудиоредакторах);
- научатся организовать публикации и продвижение научно-популярного контента;
- разовьют навыки публичных выступлений;
- узнают правила и способы создания и развития личного бренда.

[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Для кого?

Те, кому в работе нужны навыки создания и работы с медиа

Те, кто хочет повысить узнаваемость своего проекта, продукта

Те, кто хочет стать более медийным

Учащиеся вузов

Ученые

Исследователи

Сотрудники организаций

Сотрудники наукоемкого бизнеса

Те, кому интересна научная журналистика и медиакommunikation

Те, кто хочет развить свои навыки создания медиаконтента


Те, кто любит работать с текстом и/или видео-, аудио


Те, кто интересуется наукой и хочет ее популяризировать

Ключевые слова:

Медиакоммуникации, научпоп, научная журналистика, медиаконтент, информация, текст, видео, аудио, жанр, сценарий, монтаж, медиапроект, продвижение, просвещение, научные коммуникации, личный бренд, брендинг.

Преимущества:

 Преподаватели — практики с многолетним опытом создания и развития научно-популярных и научно-образовательных медиапроектов

 Сертификат МГУ имени М.В. Ломоносова и памятные подарки после успешного окончания программы и аттестации



Высокая актуальность: современный уровень и темп развития информационных технологий и информационной структуры общества приводит к тому, что знания и навыки в области медиакоммуникаций становятся необходимы как в повседневной жизни, так и для работников самых разных профессий. Программа направлена на формирование и развитие знаний и навыков у людей старше 16 лет, которым интересны и/или необходимы в работе прикладные знания и инструментарий в области научных медиакоммуникаций и связей с общественностью, экологического мониторинга городской среды.

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Научные медиакоммуникации. Информационное сопровождение проекта	Журналистика и медиакоммуникации: сходства и отличия. История и современные тренды научно-популярной журналистики в России. Задачи, функции и признаки научной коммуникации. Медиапроекты о науке. Информационное сопровождение научной деятельности и проектов: понятие, особенности, кейсы. Коммуникационный аудит. Принципы и основные этапы разработки и реализации информационной кампании. Практические занятия: разработка информационной кампании научного проекта/ деятельности или концепта научно-популярного медиапроекта.	5
Создание научно-популярного медиаконтента (текст, видео, аудио)	Жанры журналистики: информационные, аналитические, художественные, шоу-жанр и др. Сюжетные и стилистические признаки. Правила написания новости. Особенности научно-популярных текстов, аудио- и видеороликов. Виды и жанры аудио- и видеороликов. Цель, задачи и этапы создания аудио- и видеороликов. Монтаж и его правила. Обзор текстовых, видео- и аудиоредакторов, их функционала и инструментария. Практические занятия: создание научно-популярного текста, аудио- и/или видеоролика. Работа в текстовом, аудио- и видеоредакторах.	9
Публикация и продвижение научно-популярного контента в сети Интернет	Обзор онлайн-площадок для публикации научно-популярного контента. Правила работы с журналистами СМИ. Формирование базы контактов. Мониторинг выходов. Обзор социальных сетей и видеохостингов. Рекомендации по работе с социальными сетями и видеохостингами для задач публикации и продвижения научно-популярного контента. Практические занятия: размещение научно-популярного проекта на выбранной площадке в сети Интернет.	5
Нестандартные научно-образовательные медиапроекты	Продвижение через коллаборации и спецпроекты: обзор, форматы, преимущества. Научный юмор. Геймификация медиапроектов: приемы, тренды. Роль игрового контента в популяризации науки и образовании.	1
Личный бренд	Что такое личный бренд, кому и зачем он нужен. Основные составляющие личного бренда. Алгоритм построения и ошибки. Примеры и кейсы из научной и научно-образовательной сферы. Роль сообщества в развитии личного бренда. Практические занятия: инструменты искусственного интеллекта для создания и развития личного бренда. Создание изображений с помощью нейросети.	2
Итоговая аттестация: зачет		2

Подать заявку

Задать вопрос

Преподаватели

Пупышева Надежда Васильевна

Руководитель научно-образовательных и медиапроектов, сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Опыт работы в области научных медиакоммуникаций более 15 лет.

Извольский Алексей Викторович

Заместитель руководителя пресс-службы Минэкономразвития России.

Опыт работы с внешними коммуникациями, управлением коммуникационными проектами в государственных учреждениях более 7 лет.

Общеобразовательная программа

«МЕДИАКОММУНИКАЦИИ И НАУКА»

Программа для детей 9-15 лет



Продолжительность:

36 ак. часа

Стоимость:

22 000 руб.

Форма обучения:

Очно-заочная, заочная

Старт программы:

по мере набора группы

[Подать заявку](#)

Цель программы – развить навыки создания научно-популярного медиаконтента (текстовые, аудио- и видеоматериалы) и работы с ним.

Также обучающиеся освоят hard- и soft-компетенции на предметах журналистики и медиакома через практические занятия.

Учащиеся

- научатся создавать научно-популярный контент в разных жанрах и медиаформатах (текст, фото, видео, аудио), в том числе с использованием специализированных компьютерных программ (текстового редактора, видео- и аудиоредакторов);
- поймут разницу между журналистикой и медиакоммуникациями (профориентация в сферах журналистики и медиакома);
- разовьют навыки работы с информацией: находить нужное, анализировать разные источники, проверять факты и пр.;
- разовьют умение устно и письменно излагать свои мысли и идеи;
- научатся планировать действия на различных этапах работы над созданием медиапродукта;
- разовьют креативность, способность к самостоятельному творчеству, исследовательско-проектной деятельности;
- узнают о способах эффективной коммуникации в «реальном» и «виртуальном» мире;
- узнают о составляющих эмоционального интеллекта, в том числе способах выражения позитивных и негативных эмоций.

Для кого?

Те, кому интересна научная журналистика и медиакоммуникации

Те, кто хочет развить свои навыки создания медиаконтента

Те, кто любит работать с текстом и/или видео-, аудио

Те, кому важно создавать и придумывать что-то новое

Те, кто интересуется наукой и хочет ее популяризировать

Учащие медиаклассов

Педагоги допобразования по направлению «Детская журналистика»*

**ВНИМАНИЕ: Если Вы являетесь педагогом допобразования по направлениям «Детская журналистика», «Медиакоммуникации», «Блоггинг» и пр. и Вам нужна помощь, совет, поддержка – пожалуйста, свяжитесь с нами через форму «Задать вопрос», мы обязательно поможем!*


[Подать заявку](#)


[Задать вопрос](#)

Ключевые слова:

Медиакоммуникации, журналистика, медиаконтент, информация, текст, видео, аудио, жанр, сценарий, монтаж, медиапроект, продвижение, просвещение, научные коммуникации, психология общения.

Преимущества:

 Преподаватели — практики с многолетним опытом создания и развития научно-популярных и научно-образовательный медиапроектов

 Сертификат МГУ имени М.В. Ломоносова и памятные подарки после успешного окончания программы и аттестации



Высокая актуальность: современный уровень и темп развития информационных технологий и информационной структуры общества приводит к тому, что знания и навыки в области медиакоммуникаций становятся необходимы как в повседневной жизни, так и в самых разных направлениях деятельности. Умение формулировать свои мысли, договариваться, находить важное в потоке информации, интересно писать тексты, работать с аудио- и видеоматериалами, в специализированных компьютерных программах, создавать и развивать медиапроекты и пр., — знания и навыки, полученные в рамках программы, будут полезны школьникам во время учебы, досуговой деятельности, общении с друзьями, при выборе дальнейшего пути развития.

Темы	Краткое содержание	Продолжительность (часы)
Научные медиакоммуникации и журналистика	Журналистика и медиакоммуникации: отличия и сходства. Роль медиакоммуникаций в различных профессиях и сферах деятельности, на примере науки. История журналистики и медиа. Составляющие журналистской деятельности. Ее виды и категории. Что такое медиапроект и этапы его создания. Что такое креативное мышление и как его развивать. Практическое занятие: разработка идеи научно-популярного медиапроекта.	6
Создание научно-популярного медиаконтента (текст, видео, аудио)	Жанры журналистики: информационные, аналитические, художественные, шоу-жанр и др. Сюжетные и стилистические признаки. Публицистический текст. Информационный повод. Лид. Заголовки. Пирамида Фрейтага. Виды и жанры аудио- и видеороликов. Особенности научно-популярных аудио- и видеороликов. Правила для ведущих научно-популярного жанра. Цель, задачи и этапы создания аудио- и видеороликов. Монтаж и его правила. Обзор текстовых, видео- и аудиоредакторов, их функционала и инструментария. Практические занятия: упражнения для развития воображения, устной и письменной речи. Создание научно-популярного публицистического текста, аудио- и/или видеоролика. Работа в текстовом, аудио- и видеоредакторах.	21
Игровые форматы научно-образовательных медиапроектов	Геймификация медиапроектов: приемы, тренды. Роль игрового контента в популяризации науки и образовании. Потенциал компьютерных игр. Практические занятия: разработка научно-образовательного медиаконтента в игровом формате.	3
Психология коммуникаций	Что такое эмоциональный интеллект. Роль эмоционального интеллекта в жизни и деятельности человека. Виды эмоций и чувств. Способы выражения: вербально, невербально, действиями. Техники управления гневом, агрессией. Техники и правила планирования. Расстановка приоритетов. Особенности командной и индивидуальной работы. Правила эффективного общения (как общаться, чтобы слышали). Практические занятия: ролевое общение. Практика «Я-высказывания». Создание дневника эмоций. Техники планирования, упражнения.	4
Итоговая аттестация: зачет		2

[Подать заявку](#)

[Задать вопрос](#)

Преподаватели

Пупышева Надежда Васильевна

Руководитель научно-образовательных и медиапроектов, сотрудник НИ Лаборатории эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Опыт работы в области научных медиакоммуникаций более 15 лет.

Извольский Алексей Викторович

Заместитель руководителя пресс-службы Минэкономразвития России.

Опыт работы с внешними коммуникациями, управлением коммуникационными проектами в государственных учреждениях более 7 лет.

Скворцов Андрей Александрович

Со-основатель и ген.продюсер коммуникационной компании «Меркатор».

Эксперт в области корпоративных и медиакоммуникаций с 25-летним опытом.