

Опыт и итоги научно-учебной и производственной практики на полигоне ФГБОУ ВО ГУЗ «Горное»



Место обладает **уникальными физико-географическими и сельскохозяйственными характеристиками**, необходимыми для проведения учебных и производственных практик; научной работы для сотрудников и студентов кафедры почвоведения, экологии и природопользования ГУЗа.

НУБ «Горное» представляет собой **уникальный природный объект**:

- с **неповторимым сочетанием** ландшафтов долинного комплекса реки Осётр и водораздельных пространств;
- расположенный на **полугорной** залесенной местности;
- с разнообразным **почвенным** покровом;
- с уникальным сочетанием разных типов **растительных сообществ**;
- участками полугорного и равнинного потока **меандрирующей** реки Осётр;
- наличие различных и **разнообразных природных комплексов**, и их элементов (почвы, рельеф, горные породы, фауна и флора и др.) с малым антропогенным воздействием, уникальным водосборным бассейном реки Осётр.

Для студентов предусмотрено несколько профильных практик по: **гидрологии, гидрохимии, общей экологии, ландшафтоведению, метеорологии и климатологии, почвоведению, геоэкологии.**

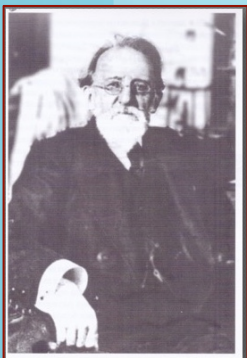


➤ НУБ Горное — выполняет образовательную, научно-прикладную, исследовательскую и производственную функции и предназначена для обеспечения устойчивого развития природных территорий — *геоэкологической основы землеустройства.*

- Уже в конце XIX в. предмет *«почвоведение»* был включен в учебные программы *Межевого института* в *«ветви сельскохозяйственных знаний»*.



- В 1890-1893 гг. составлена специальная инструкция для отбора почвенных образцов.
- Летом 1909 г. *впервые* были организованы практические полевые занятия студентов по почвоведению.
- В «Программе преподавательских предметов» на 1906-1907 учебный год: *«Почвоведение вместе с необходимыми предварительными сведениями по минералогии, геологии и, в особенности, химии, должно быть придано в сельскохозяйственной части землемерного курса особенно важное значение, так как знания этого предмета являются опорой всего дальнейшего курса»*.



Центральный исторический архив Москвы (ЦИАМ).

Полевые практики

- **обязательное** звено учебного процесса в системе высшего образования естественнонаучного направления;
- направлены на **расширение и углубление** знаний студентов, полученных в процессе теоретического изучения материала;
- способствуют формированию **экологического мировоззрения** и эстетического воспитания студентов;
- дают **наглядное** представление о природных явлениях и их взаимосвязи, учат регистрировать факты и анализировать их, обобщать увиденное и делать выводы.

Учебные полевые практики на НУБ «Горное»
— **базовая основа** профессиональной
подготовки и обязательный элемент
программы подготовки профессиональных
экологов-природопользователей.



Наличие четырех населенных пунктов, реки Осетр, разветвленная овражно-балочная сеть, сложный рельеф предоставляют широкие возможности для эффективного проведения учебных практик и научно-производственных разработок по геодезии, аэрофотогеодезии, почвоведению, земледелию и растениеводству, землеустроительному проектированию, ведению кадастрового учета сельскохозяйственных угодий и земель населенных пунктов.



По своим физико-географическим и геоморфологическим характеристикам территория полигона уникальна, достаточно сказать, что перепад высот местности составляет более 100 м.



Приборы для проведения полевых геоэкологических комплексных исследований **/обучение и тестирование/**



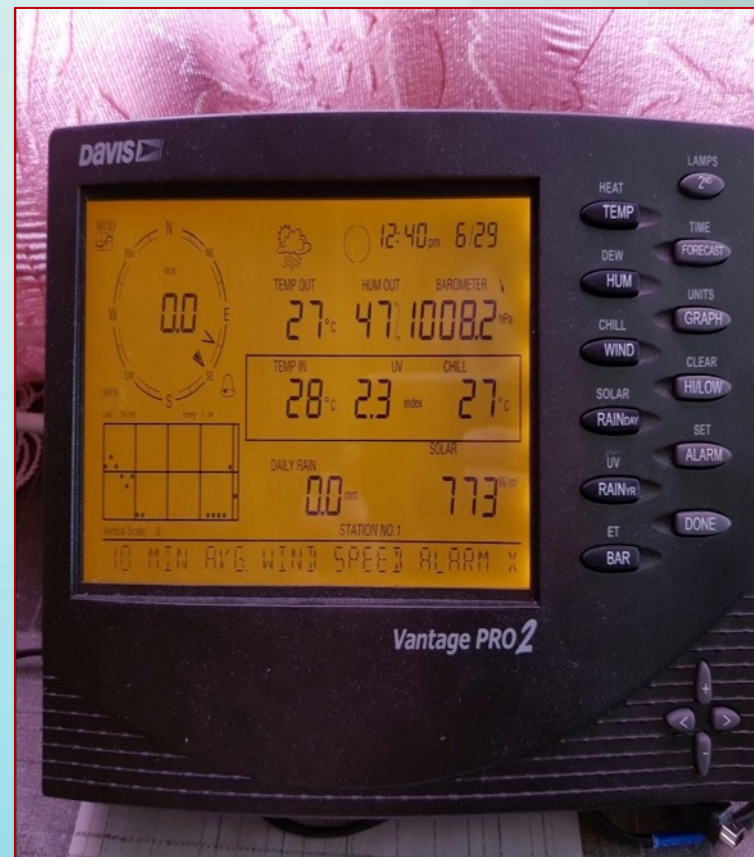
- ❖ Эхолот (Humminbird 717, 798ci)
- ❖ Вертушка (ГРМ2)
- ❖ GPS навигатор (Garmin Oregon 300)
- ❖ Кондуктометр (PH/Cond 340)
- ❖ Оксиметр (Oxi345)
- ❖ Дальномер (Leica A8)
- ❖ Гидрозонд

https://soil-eco.ru/spa_doch_2018/

Приборы для проведения геоэкологических полевых комплексных исследований



1. Люксометр; 2. Термогигрометр; 3. Анемометр;
4. Рулетка; 5. GPS навигатор; 6. Компас;
7. Портативная метеостанция



Временная
метеостанция

- Увеличение количества студентов на кафедре
- Увеличение нижнего предела ЕГ

170



2015

180



2016

190



2017

200



2018

210



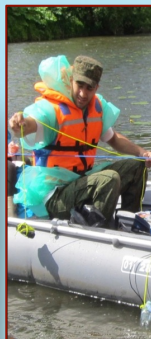
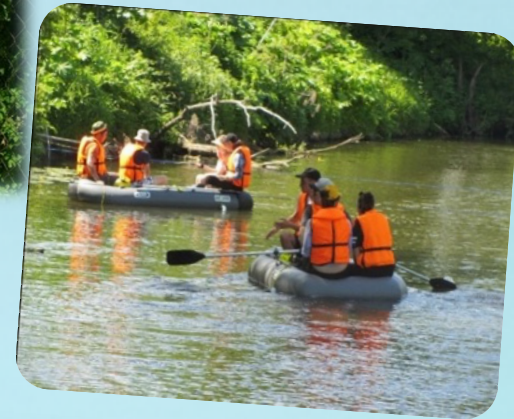
2019

- ❑ Возможность международного сотрудничества
- ❑ Возможность участия в Мировом рейтинге университетов **GreenMetric**

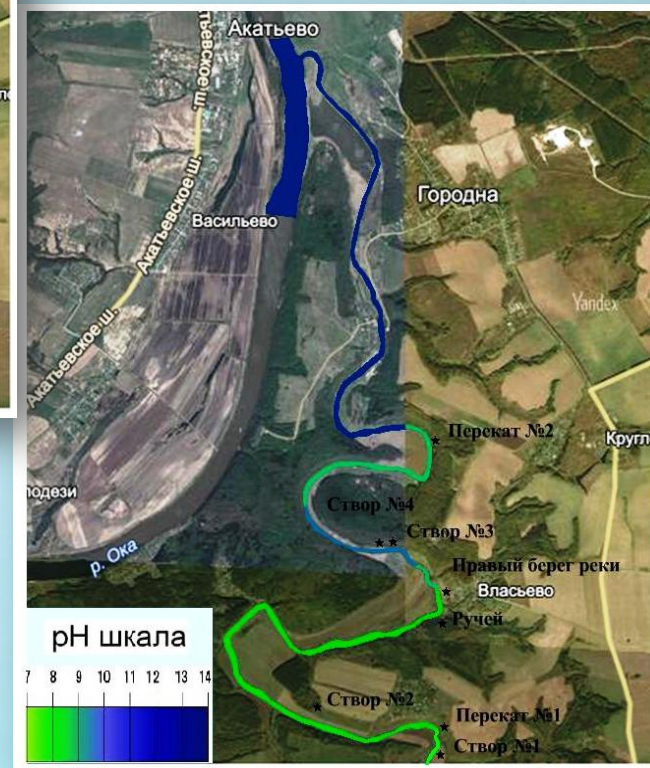
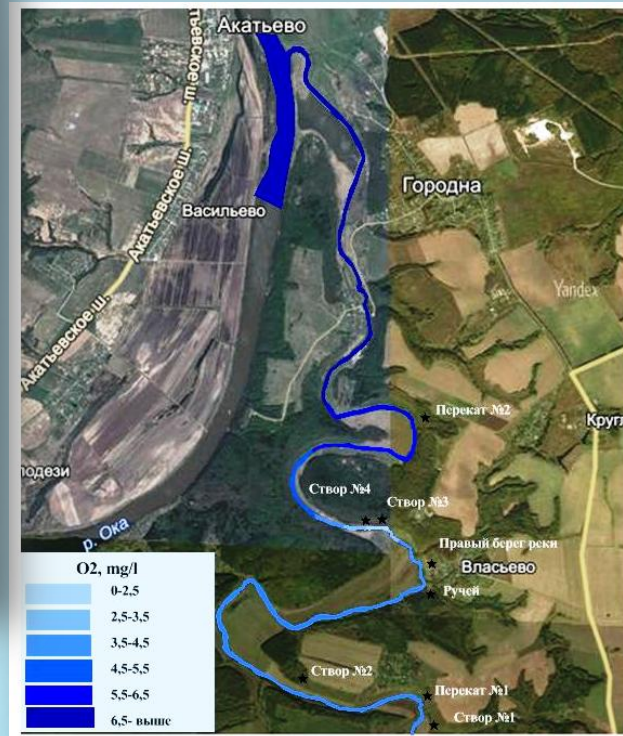
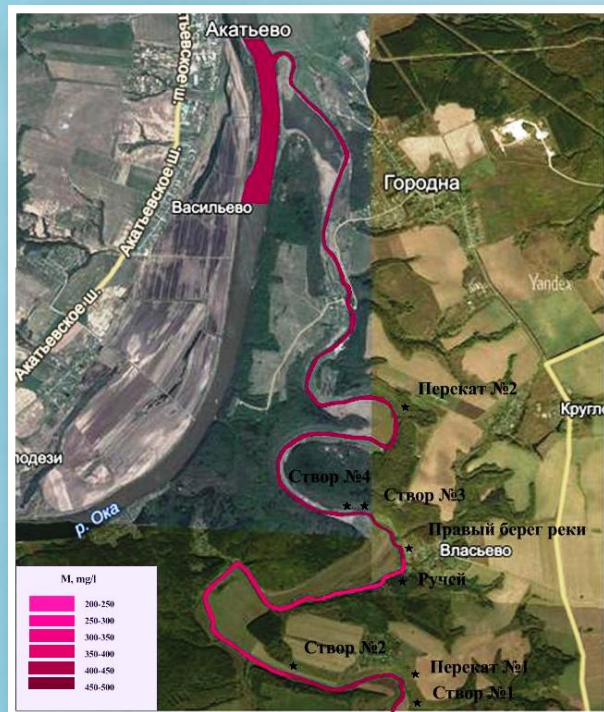
Международная школа по проекту **Tempus** по программам «**Erasmus +**», «**Stipendium Hungaricum scholarship program**». 2015



Река Осетр имеет разнообразный состав ее экологической системы и представляет большое значение для жителей Московской области, т.к. является источником для рекреационного, бытового и рыбохозяйственного использования.



Результаты учеба/наука



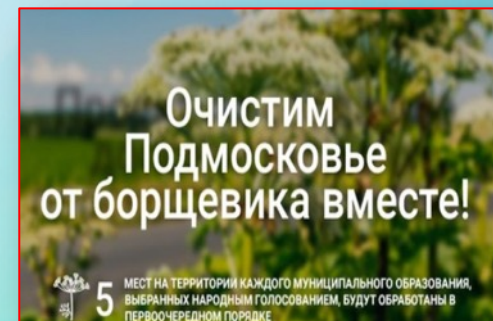
Пространственно-временное распределение гидролого-гидрохимических параметров от н\п Спас – Дошчатый до н\п Луховицы

Изучение *видового разнообразия растительных сообществ* района НУБ «Горное»



- определено порядка 100 видов растений;
- выделено **5** типов лесных сообществ и **3** типа лугов;
- исследованы экологические проблемы местных сообществ;
- определен список чужеродных видов, угрожающих видовому разнообразию сообществ.

Научные исследования **инвазионных** видов растений: борщевик Сосновского



Изучение *разнообразия почв*



Название почвы: аллювиальная
пойменная тяжело-суглинистая на
речном аллювии
 $pH = 6$ (в сторону кислой)



Название почвы: серая лесная слабо-
смытая тяжело суглинистая на покровных
лесовидных суглинках
 $pH = 7$ (среда нейтральная)



Название почвы:
дерновая смыто-намытая на
делювиальных суглинках
средне- суглинистая
 $pH = 7$ (среда
нейтральная)



Название почвы: светло-
серая лесная тяжело
суглинистая на
Днепровской морене.
 $pH = 7,5$ (в сторону
щелочной)

Название почвы: светло-серая
лесная среднесуглинистая на
моренных суглинках
 $pH = 7,5$ (среда нейтральная,
близится к щелочной)



Публикации

- Кривошеина М.Г., Озерова Н.А. К биологии сельдерейной мухи *Euleia heraclei* (Linnaeus, 1758) (Diptera: Tephritidae) - вредителя чужеродных видов зонтичных растений в Московской области // **Russian Entomological Journal**. 2016. Т. 25. № 2. С. 209-213.
- Хуторова А.О., Широкова В.А., Юрова Ю.Д., Опыт гидролого-гидрохимического исследования реки Осётр в Московской области // **Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**. № 8. 2016. С. 39-47.
- Озерова Н.А., Широкова В.А., Кривошеина М.Г., Петросян В.Г. Пространственное распределение борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*) в долинах больших и средних рек Восточно-Европейской равнины (по материалам экспедиционных исследований 2008-2016 гг.) // **Российский журнал биологических инвазий**. 2017. Т. 10. № 3. С. 38-63.
- В.А. Широкова, А.О. Хуторова, Ю.Д. Юрова. Оценка антропогенного влияния на экологическое состояние рекреационных зон на примере реки Осётр в Московской области // **Московский экономический журнал**. №4. 2017.
- Ozerova N.A., Krivosheina M.G. The current distribution of the Sosnowskys hogweed (*Heracleum sosnowskyi*) in Russia // **Invasion of alien species in Holarctic**, Borok-V. Book of Abstracts. 2017. С. 82.
- V. A. Shirokova, A.O. Khutorova, A.F. Gurov, R.S. Shirokov, Y.D. Yurova. Environmental monitoring of small rivers of the Moscow region (on the example of the river Osetr) // **GeoConference SGEM**. — 2018. — Vol. 18, no 5.2. — P. 355–362. DOI: 10.5593/sgem2018/5.2
- V.A. Shirokova, A.O. Khutorova, A.F. Gurov, R.S. Shirokov and Y.D. Yurova. Environmental Assessment of Anthropogenic Effects on Recreation Zones: Osetr River in the Moscow Region // 2018 Baltic Geodetic Congress (BGC Geomatics) (**BGC Geomatics**). Olsztyn, 2018, pp. 181-185. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8453689> / DOI: 10.1109/BGC-Geomatics.2018.00040

И Т.Д.

за 2016-18 гг. :

7 статей - Scopus

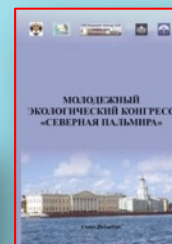
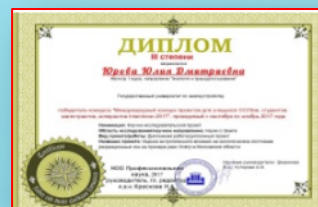
2 - WOS

9 - ВАК



Доклады на конференциях

- ✓ Студенческая научная конференция ГУЗ «Экологическое состояние окружающей среды и научно-практические советы рационального природопользования», посвященная Году экологии в России. **Москва, ГУЗ. 2017**
- ✓ VIII молодежного экологического Конгресса «Северная Пальмира», 22-24 ноября 2017 г., **Санкт-Петербург.**
- ✓ Международный конкурс проектов Intercllover-2017. **Москва.** (Практический проект и научно-исследовательский проект заняли I и III места).
- ✓ VIII Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум» - 2016. **СПб.**
- ✓ Студенческая научная конференция ГУЗ «Современные аспекты решения актуальных проблем природопользования». **М.: ГУЗ, 2018.**
- ✓ Всемирный Водный Форум. МГИМО МИД России. **Москва.** 5-7 апреля 2018
- ✓ LXI научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых учёных и специалистов «Научные исследования и разработки молодых ученых для развития АПК», посвящённая 115-летию со дня рождения академика ВАСХНИЛ С.А. Удачаина. **Москва, ГУЗ, 2018.**
- ✓ BGC GEOMATICS, 21 - 23 JUNE 2018 UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN, **POLAND.**
- ✓ Студенческая научная конференция «Природопользование, охрана окружающей среды и техносферная безопасность: проблемы и решения». 12 декабря 2018 г. ГУЗ. **Москва**
- ✓ IX Молодежная экологическая конференция «Северная Пальмира». **Санкт-Петербург, 22-23 ноября 2018.**
- ✓ Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2018», МГУ, **Москва.**



Дипломные работы



бакалавры

- *Силкин Л.* Оценка качества окружающей среды Московской области (на примере биологического загрязнения борщевиком Сосновского) / Научный руководитель — доц. *Озерова Н.А.*
- *Леонов В.* Геоэкологический мониторинг учебного полигона НУБ «Горное» Государственного университета по землеустройству / Научный руководитель — доц. *Гуров А.М.*

магистры

Юрова Ю.Д. Экологическая оценка антропогенного воздействия на рекреационные зоны (на примере реки Осетр Московской области) / Научный руководитель — проф. *Широкова В.А.*

Природоформирующие факторы:

- характеризуют экологическую обстановку территории;
- создают хозяйственную полезность и производственную емкость территории;
- имеют важное значение при экономической оценке и планировании направлений использования земли.

Без знания таких сведений *невозможно*:

- правильно провести *экологическое районирование*;
- выбрать *рациональное направление применения земель*;
- научно обосновать их *рыночную стоимость*;
- спрогнозировать дальнейшее *экологическое развитие территории* и обеспечить *экологическую безопасность*.

НАПРАВЛЕНИЯ НИР

- ✓ учет и оценка земель, планирование способов использования и меры по обеспечению их экологической безопасности;
- ✓ экологическая оценка антропогенного воздействия на рекреационные зоны;
- ✓ оценка безопасности ГТС как часть экологического мониторинга малых рек;
- ✓ мониторинг окружающей среды региона в целях устойчивого развития;
- ✓ организация и проведение научно-исследовательских работ по мониторингу окружающей среды региона;
- ✓ комплексное эколого-географическое обследования луговых сообществ в окрестностях НУБ «Горное»;
- ✓ геоэкологический мониторинг учебного полигона НУБ «Горное»;
- ✓ геоэкологическая оценка территории г. Зарайска Московской области;
- ✓ комплексная оценка экологического состояния и рациональное использование бассейна малых рек Московской области;
- ✓ зависимость экологического состояния бассейна реки от антропогенной нагрузки на ее водосборный бассейн на примере реки Осетр;
- ✓ методика оценки негативных природных и антропогенных нагрузок на агроландшафты;
- ✓ экологическое районирование агроландшафтов Московской области;
- ✓ рациональное использование природохозяйственных комплексов и обоснование направлений применения земель;
- ✓ экологические и туристические геопорталы

ОТЧЕТ
О НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
кафедры почвоведения, экологии и природопользования в 2018 году
в соответствии с тематическим планом научных исследований на
тему:

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ РЕШЕНИЯ
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ АГРОЛАНДШАФТОВ
В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

**Раздел 2018 года: ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ АГРОЛАНДШАФТОВ И ПУТЕЙ ИХ РЕШЕНИЯ В
УСЛОВИЯХ АКТИВНОГО ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)**

Перспективы

- создание ряда полевых комплексных геоэкологических лабораторий (гидрохимическая, почвенная, геоэкологическая и т.д.);
- стационарные полигоны;
- подготовка студентов (сбор и обработка) для участия не только в составлении конкурсных заявок РФФИ И РНФ, но договорных работах по мониторингу окружающей среды.

