

90-летний опыт и перспективы подготовки многопрофильных инженерных кадров  
УГЛТУ. Вклад в глобальную экологию.

# **ПОЧВЕННЫЙ ПРАКТИКУМ, КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ШКОЛЬНИКОВ**

**(SOIL WORKSHOP AS A TOOL FOR DEVELOPING BASIC ENVIRONMENTAL  
COMPETENCIES IN SCHOOL CHILDREN)**

В. Н. Луганский, Л. П. Абрамова  
Уральский государственный лесотехнический  
университет,

Екатеринбург, Российская Федерация

В. М. Силина, Н.В. Красильникова, Т. Р. Швецова,  
МБУ ДО - Городской детский экологический  
центр

Екатеринбург, Российская Федерация

Ural state forest engineering university

Municipal ecological center for children



УЧАСТНИКИ  
ПОЧВЕННОГО  
ПРАКТИКУМА

# АННОТАЦИЯ:


- рассмотрено взаимодействие Института леса и природопользования УГЛТУ и МБУ ДО - Городской детский экологический центр в рамках проведения совместного мероприятия «Городской сетевой почвенный практикум» по теме: «Определение экологического состояния почв на территории образовательных организаций и изучаемых лесопарков» в рамках городского сетевого проекта мониторинга окружающей среды Екатеринбурга «Экологическая паутина». Рассмотрены направленность, цели, задачи проведённого мероприятия. Оценены результаты и перспективы внедрения аналогичных проектов в рамках взаимодействия центра и университета.

**Annotation:** this paper reflects the interaction of the Institute of forest and nature management of USFEU and the Municipal Ecological Center for Children during the joint event "The city net workshop about soils". The workshop, named "The determination of the ecological status of soils from the territory of educational organizations and forest parks under study", was organized in the framework of the city network project of the environmental monitoring in Yekaterinburg "The ecological web". The focus, goals, and objectives of the event are considered. The results and prospects of implementing similar projects in the framework of interaction between the Center and the University are evaluated.





КОНСУЛЬТАЦИЯ С  
ДОЦЕНТОМ В. Н.  
ЛУГАНСКИМ.



Почва важнейший экологический фактор, выполняющий глобальную роль в обеспечении жизни на Земле. В тоже время, данный фактор в отличие от других имеет высокую реактивность и поддается эффективному регулированию. В эпоху загрязнения окружающей среды и резкого возрастания экологических рисков формирование экологического самосознания у граждан страны различных возрастных групп становится приоритетной государственной задачей. В решение поставленной задачи в рамках стратегического партнёрства Уральского государственного университета и Городского детского экологического центра в феврале 2020 года был проведён совместный Городской сетевой почвенный практикум на тему: «Определение экологического состояния почв на территории образовательных учреждений и изучаемых лесопарков». Рассматриваемое научно-образовательное мероприятие было предназначено для участников городского сетевого проекта мониторинга окружающей среды. Разработанная Центром концепция [2,3] позволила привлечь более 70 учащихся школ города Екатеринбурга, а также их педагогов.



ЗАВЕДУЮЩАЯ  
ЛАБОРАТОРИЕЙ Л.М.  
МАНЬКОВА ПОМОГАЕТ  
РЕБЯТАМ ПРОВЕСТИ  
АНАЛИЗ ПОЧВ.



Целями проведения практикума являлись:

- формирование первоначальных и последующих экологических компетенций у обучающихся;
- формирование мотивации для их дальнейшего обучения по данной тематике;
- подготовка программ исследований, направленных на поддержание устойчивого интереса к их пролонгации;
- развитие коммуникативных навыков и умений вести научные дискуссии;
- профориентация и текущее формирование имиджей института и университета.





# ОПРЕДЕЛЕНИЕ pH ПОЧВЫ.






В качестве основных задач соответственно выступали:

- приобретение теоретических и практических знаний по основам почвоведения и агрохимии;
- формирование умений по корректному отбору разовых и формированию средних образцов почвы, а также их подготовки к исследованиям;
- обоснование методик, позволяющих получать информативные и репрезентативные данные;
- приобретение навыков правильной интерпретации результатов, подготовки выводов и разработку конкретных практических рекомендаций по повышению плодородия для конкретных почвенных разностей.



ОБСУЖДЕНИЕ  
РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИССЛЕДОВАНИЯ С  
ДОЦЕНТОМ Л.П.  
АБРАМОВОЙ.



Для поддержания заинтересованности в получении качественных экспериментальных данных были подобраны простые и в тоже время информативные методики исследований[1]. При этом важным моментом являлось высокая степень дополнительной визуализации получаемых данных. Эффект дополнительной визуализации формировался за счёт изменений окрасок и цветовой насыщенности почвенных вытяжек, а также их сравнения со стандартными колориметрическими шкалами.





РАБОТА В  
ЛАБОРАТОРИИ.




В ходе проведения практикума были выполнены следующие полевые и лабораторные исследования:

- закладка, описание почвенных разрезов, отбор средних образцов;
- подготовка образцов почвы для агрохимических анализов;
- определение реакции (рН КС1) почвы колориметрическим методом;
- определение гидролитической кислотности по методу Каппена;
- определение кислотности по методу Н.И. Алямовского;
- определение подвижного (доступного) фосфора  $P_2O_5$  по методу А. Т. Кирсанова;
- систематизация, интерпретация полученных данных;
- обоснование назначения конкретных мелиоративных мероприятий.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
ПОДВИЖНОГО  
(ДОСТУПНОГО)  
ФОСФОРА  $P_2O_5$   
ПО МЕТОДУ А. Т.  
КИРСАНОВА






Использование интерактивных форм обучения при выполнении исследовательских работ в парах, а также привлечение учителей-кураторов в непосредственное выполнение агрохимических анализов почв позволило не только получить интересные и достоверные результаты, но и создать условия для вовлечения школьников в научные дискуссии.



ОБЩИЙ ВИД  
ЛАБОРАТОРИИ



Проведение практикума способствовало формированию у школьников целого комплекса практических навыков и умений, а также базовых общеэкологических компетенций и имело высокоакцентированную профориентационную направленность. Разработанный и внедряемый образовательный проект, на наш взгляд, имеет значительные перспективы в плане реализации государственной программы дополнительного образования школьников и профориентации. Следовательно, подлежит дальнейшей пролонгации. Целесообразным, на наш взгляд, является расширение числа его участников как из г. Екатеринбурга, так и Свердловской области.





ВИД  
ИНТЕРАКТИВНЫХ  
ЗАНЯТИЙ-  
РАБОТА В ПАРАХ

# БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1. Луганский Н.А., Абрамова Л.П., Бачурина А.В. Химический анализ почв. Учебно-методическое пособие для проведения лабораторных и практических занятий для обучающихся по очной и заочной формам. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2018. 49 с.
- 2. Силина В.М., Кривых Л.А., Журавлев О.В. «Сетевой эколого-образовательный проект мониторинга окружающей среды города Екатеринбурга «Экологическая паутинка» как инновационная технология развития исследовательской деятельности учащихся и интеграции общего и дополнительного образования». – XVIII педагогические чтения 2012 г. [http://WWW.eduekb.ru /category=61 & class = teaching\\_reading&id=1038](http://WWW.eduekb.ru/category=61&class=teaching_reading&id=1038)
- 3. Силина В.М. Организационно-содержательные условия проведения исследовательской деятельности учащихся в городской среде. С.184-192 – в сб. «Исследовательский подход в образовании: от теории к практике»: Научно-методический сборник в двух томах / Под общей редакцией А.С. Обухова. Т.1: Теория и методика. – М.: Общероссийское общественное Движение творческих педагогов «Исследователь», 2009. – 448 с.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ