Первые всероссийские соревнования по описанию почв и ландшафтов

RUSSIA

SOIL JUDGING CONTEST

Цели проекта



Основная цель проведения соревнований – освоение молодёжью международных методов описания ландшафтов и почв и создание условий для тренировки российских команд для участия в международных соревнованиях. Соревнования дают возможность каждому участнику применить только что полученную «в поле» информацию, а также исходя из свойств ландшафта сделать предварительные выводы о подходящем виде землепользования для изучаемого участка.

Задачи проекта

Соревнования – прекрасная возможность для студентов подробно ознакомиться с международными приемами описания географических ландшафтов, почвенных разрезов и определения условий землепользования.

В задачи соревнований и школы входит обучение студентов российских вузов навыкам:

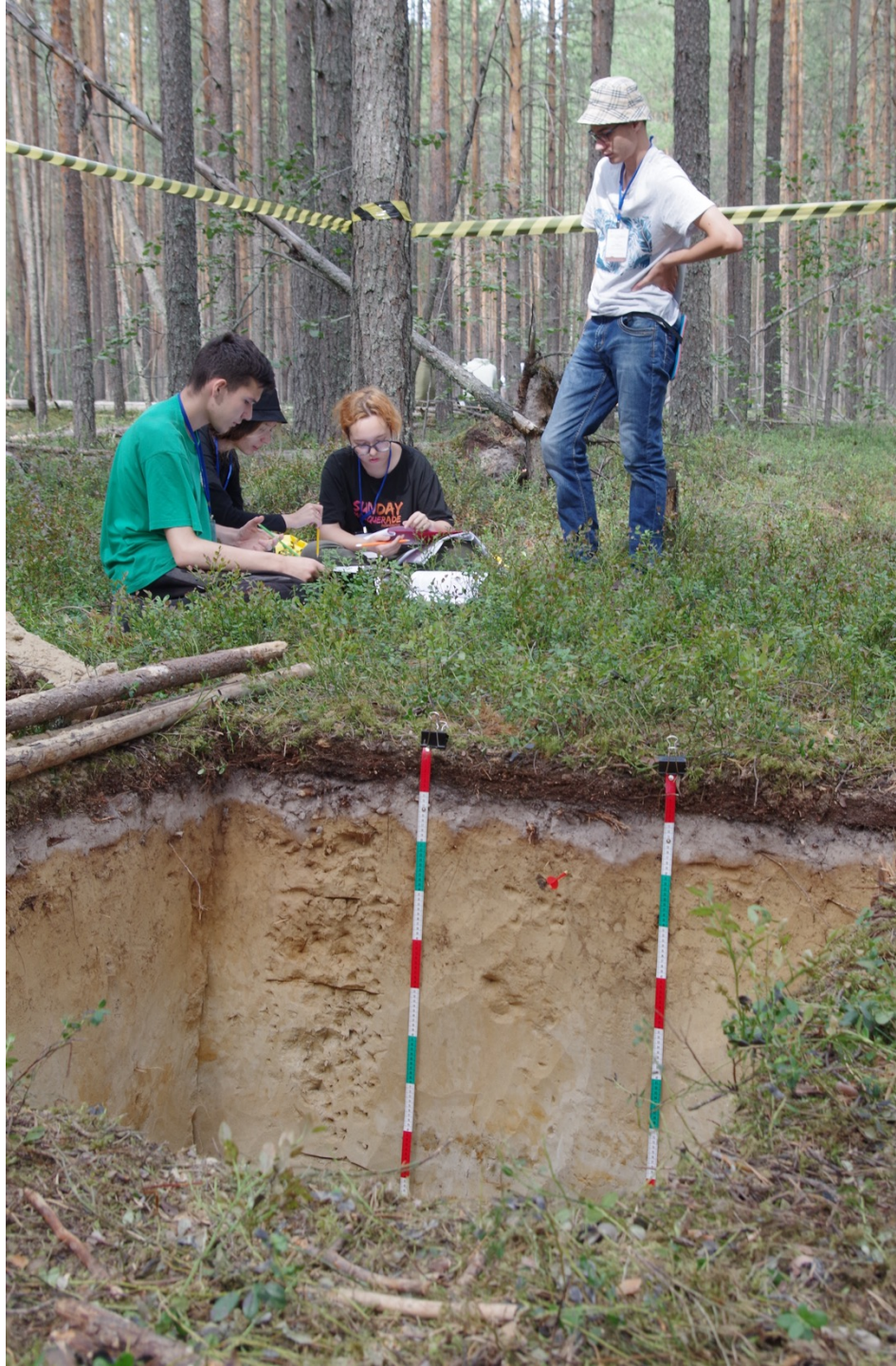
1) полевого описания ландшафтов (форма рельефа, крутизна склона, работа с топографическими картами)

2) морфологического описания почв (структура, гранулометрический состав, определение границ и горизонтов, новообразований)

3) интерпретации морфологических характеристик почв

4) оценки землепользования, с учетом ландшафтных характеристик, положения в рельефе и почвенных свойств

5) российской и международной классификации почв



Актуальность

Увеличение престижа российского образования на международной арене. Впервые выступая на международных соревнованиях в Бразилии, российская команда заняла 4 место. Нам бы хотелось, чтобы страна, которая признана родиной науки о почвах, лидировала в подобных соревнованиях.

Привлечение талантливой молодежи в науку.

Растет интерес к изучению почв особенно в контексте изменения климата, практики устойчивого землепользования рассматриваются как меры смягчения последствий изменения климата.





Новизна

- Каждые 4 года в рамках всемирного почвенного конгресса проводятся международные соревнования по описанию почв (International Soil Judging Contest). Традиционно, перед всемирными соревнованиями, отбор проводится внутри страны. В США помимо национальных, проводятся также и внутри- и межрегиональные соревнования. Таким же образом проводятся соревнования в Австралии, Новой Зеландии, Британии, Бразилии, Испании.
- Подобные соревнования в России были проведены впервые!



Соревнования по спортивному почвоведению в Австралии

Организаторы

Организаторы:

- Курбанова Фатима Габибулаховна, к.б.н., научный сотрудник Института географии РАН
- Горбачева Анна Юрьевна, к.б.н., старший научный сотрудник факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова

Судьи и лекторы:

- Красильников Павел Владимирович, чл.-корр. РАН, и.о. декана факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова – главный судья
- Жангуров Егор Васильевич, к.с.-х.н., научный сотрудник отдела почвоведения Института биологии Коми научного центра УрО РАН
- Лаптева Елена Морисовна, к.б.н., Заведующая отделом почвоведения, руководитель группы биологии почв и проблем природовосстановления Института биологии Коми научного центра УрО РАН
- Прокофьева Татьяна Вадимовна, к.б.н., доцент факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова
- Смирнова Ирина Евгеньевна, к.б.н., доцент факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова
- Погосян Лилит Аветовна, PhD, старший научный сотрудник факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова
- Фомин Дмитрий Сергеевич, к.б.н., младший научный сотрудник, Заведующий ситуационно-аналитическим центром "Почвенно-земельные ресурсы России" ФГБНУ ФИЦ "Почвенный институт им. В.В. Докучаева
- Юдина Анна Викторовна, к.б.н., старший научный сотрудник, Заведующая лаборатории, лаборатории Физики и гидрологии ФГБНУ ФИЦ "Почвенный институт им. В.В. Докучаева

Участники

Участие в соревнованиях предполагается для студентов российских вузов естественных специальностей. В Соревнованиях приняли участие команды из следующих ВУЗов

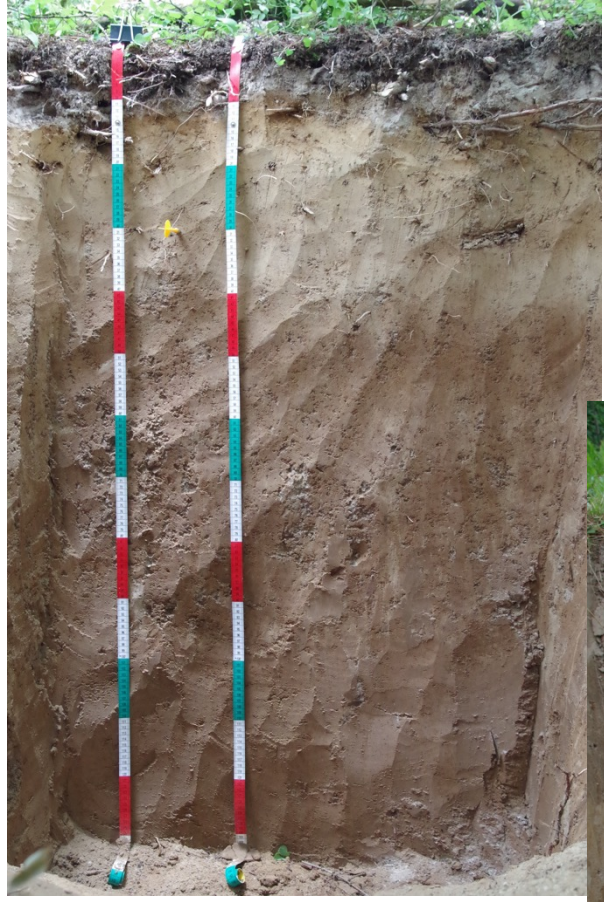
1. МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет почвоведения
2. МГУ им. М.В. Ломоносова, географический факультет
3. Уральский государственный лесотехнический университет
4. Казанский (Приволжский) федеральный университет
5. Почвенный Институт им. В.В. Докучаева
6. РГАУ МСХА им. К.А.Тимирязева
7. Южный федеральный университет
8. Санкт-Петербургский государственный университет
9. Поволжский государственный технологический университет (г. Йошкар-Ола)



Тренеры команд

Предварительный этап

В 2020 году было проведено рекогносцировочное обследование территории проведения соревнований, выбраны участки проведения соревнований, заложены почвенные разрезы, собраны заявки команд на участие в проекте, отобраны образцы для анализов для классификации почв





Подготовительный этап

1. Консультирование преподавателей (тренеров) команд для проведения тренировок студентов до проведения соревнований,
2. Координация участников, информационную поддержку, закупки, издание и печать материалов, подготовку логистики). Привлечение волонтеров.
3. Подготовка лекций и мастер-классов для студентов и преподавателей.
4. Подготовка площадок для проведения мастер-классов, лекций, тренировочного дня и соревнований. Всего было выкопано и описано 15 разрезов. Для каждого разреза были подготовлены информационные таблички с аналитическими данными для классификации почв.
5. Закупка оборудования, снаряжения



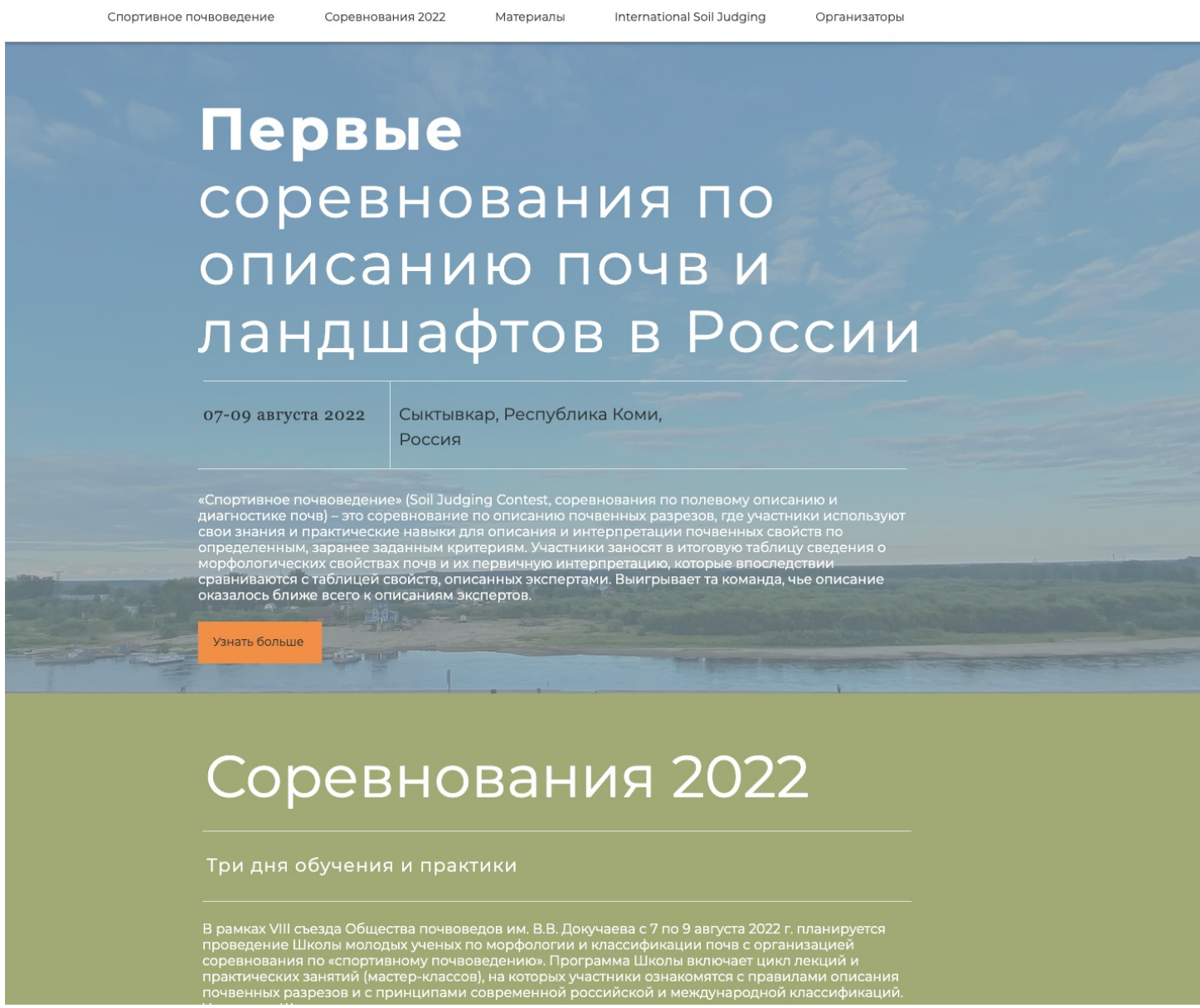
Создание сайта проекта

Цель создания сайта состоит в том, чтобы распространить информацию о спортивном почвоведении. В структуру сайта входит информация о Соревнованиях, отдельный блок посвящен соревнованиям в 2022 в Сыктывкаре. Данный блок включает в себя несколько пунктов: возможность подать заявку, информация для команд и для волонтеров, программа соревнований и презентации от лекторов.

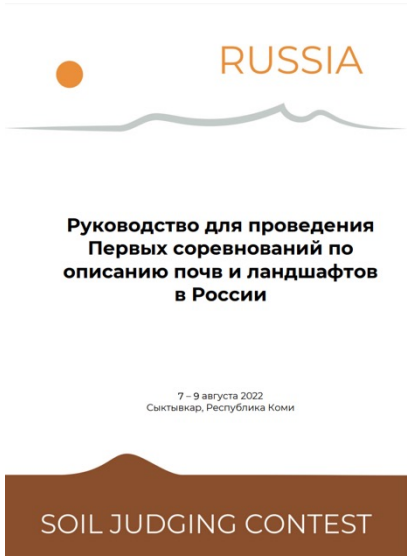
На сайте также представлены материалы для подготовки к соревнованиям (руководства и классификации почв).

На сайте имеется информация о международном опыте соревнований по спортивному почвоведению, а также перечислены организаторы и контакты.

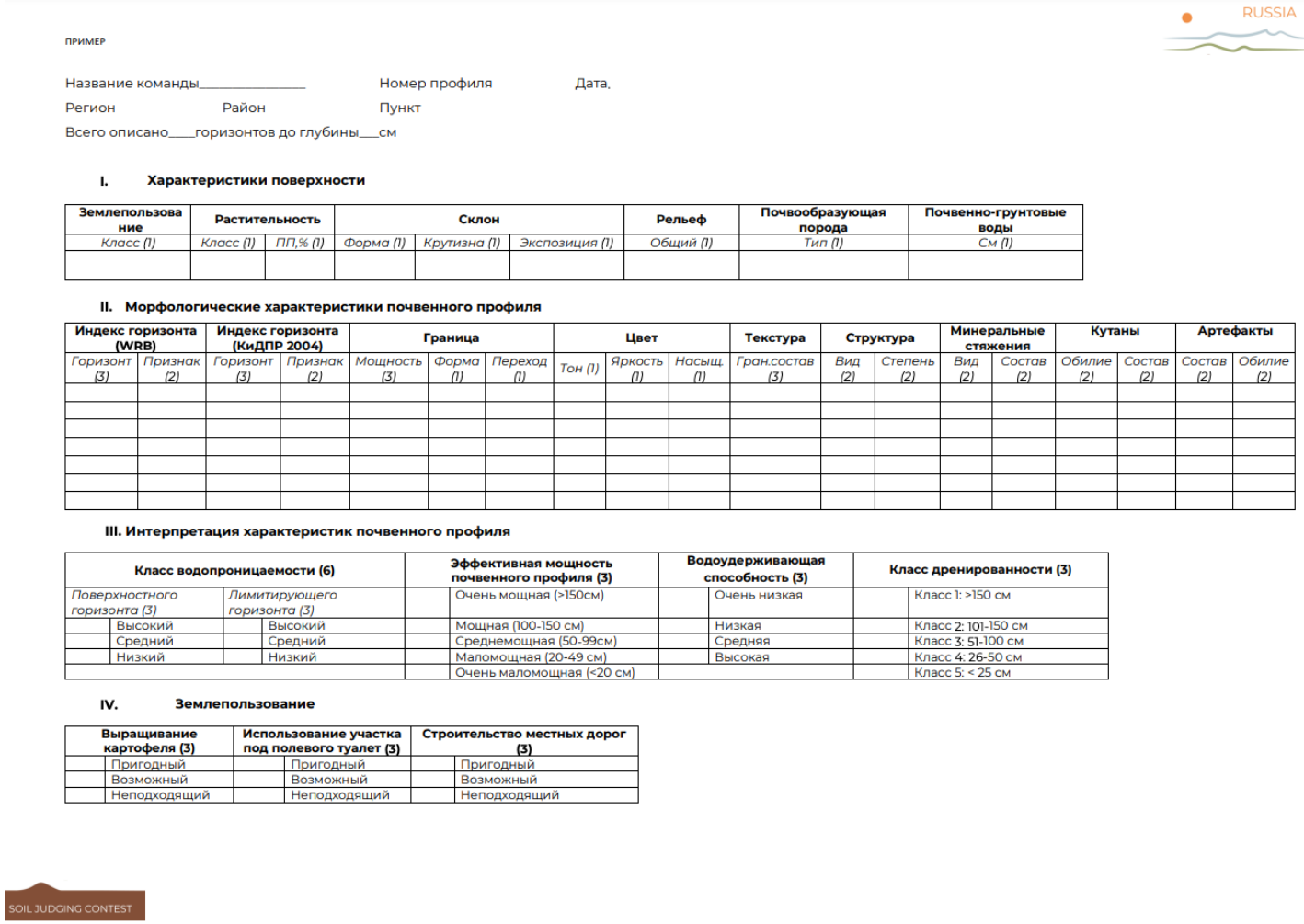
https://www.soiljudgingrussia.ru/



Материалы, созданные для Соревнований







- Руководство для проведения проведения Первых всероссийских соревнований по описанию почв и ландшафтов
- Физико-географические условия территории проведения Соревнований
- Бланки для описания почв

День встречи участников

- В день встречи учасников был проведен почвенно-географический квиз и лотерея для знакомства участников друг с другом





1 день. Лекции

Первый день был образовательным. Ведущие ученые МГУ им. М.В. Ломоносова, ФИЦ Коми, прочитали лекции, посвященные физико-географическим особенностям Республики Коми, особенностям российской и международной классификаций почв.





1 день. Мастер-классы

Первый мастер-класс был посвящен описанию почвенного разреза по правилам соревнований, а второй - определению гранулометрического состава почв.





2 день. Тренировочные соревнования

Во второй день команды получили возможность потренироваться описанию ландшафтов и почв и получить консультации экспертов в поле. Был проведен тренировочный день соревнований, где участники описали два типа почв, а затем им были розданы правильные бланки и они смогли проконсультироваться с судьями/экспертами.





2 день. Семинар по эстетической функции почв

Для всех участников был проведен мастер-класс SoilArt, предлагающий взглянуть на почву как на объект искусства. Участники смогли сделать для себя магнитики с почвами, нарисовать картину с помощью почвенных красок, что помогло участникам немного снять напряжение, увидеть не только научную, но и эстетическую функцию почв.



3 день. Соревнования

В третий день прошли сами соревнования. Команды, как и на тренировочном дне, описали по два типа почв. Всего за один час нужно было полностью описать почву, ландшафт, оценить пригодность земель и правильно назвать почвы по российской и международной классификации.





3 день. Экскурсия в этнопарк

После соревнований программа включала в себя культурно-образовательную часть: экскурсию по ботаническому саду СГУ им. П.Сорокина.





Церемония награждения победителей

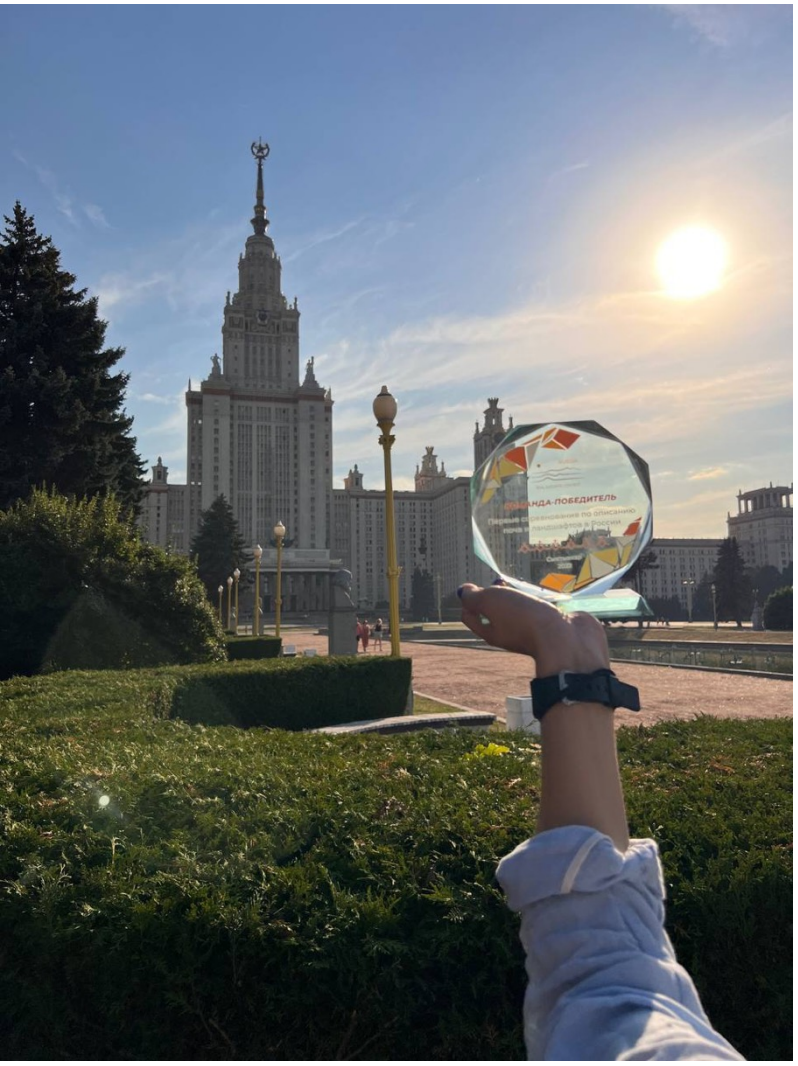




Призовые места:

1. МГУ им. М.В. Ломоносова факультет почвоведения
2. Почвенный Институт им. В.В. Докучаева
3. Казанский федеральный университет

Поздравления команды-победителей



- Подарки:
- Медали
- Кубок победителя
- Монолит из почвы, которые участники описывали во время соревнований

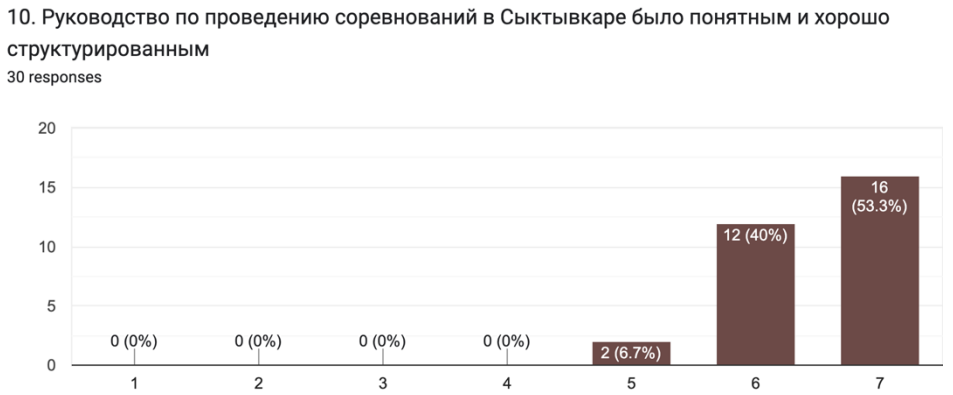


Анализ эффективности проекта

После Соревнований участники прошли опрос. Основные организаторы, которые одновременно исполняли роль судей (5 человек) не проходили опрос, так как в основной опрос оценивал именно их работу. Кроме того, к организации соревнований были привлечены волонтеры из Сыктывкара и преподаватель одного из мастер-классов, однако опрос им не был разослан– они не участвовали во всем процессе, а присоединялись на разных отдельных этапах соревнования (заложение разрезов, помощь с организацией питания, проведение мастер-класса). Таким образом, из 55 потенциальных респондентов опрос прошли 27.

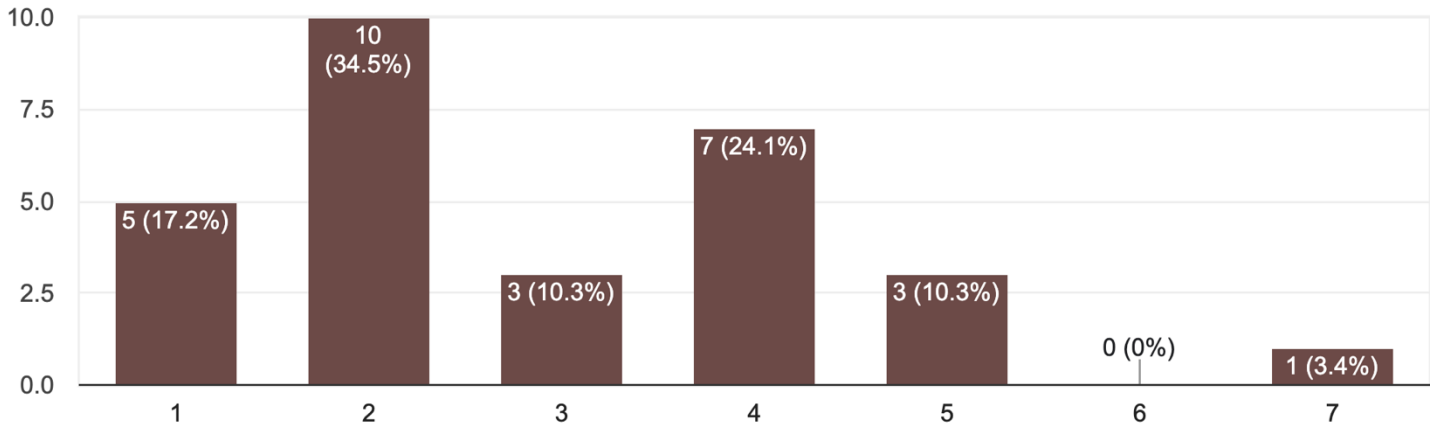
По результатам опроса программа соревнований была хорошо составлена и содержательна (6,7 из 7 баллов), Руководство по проведению соревнований в Сыктывкаре было понятным и хорошо структурированным – 6,5. Программа и Руководство по описанию почвенных разрезов было составлено судьями до проведения соревнований. Высокие оценки участников говорят о компетентности организаторов и авторов руководства.





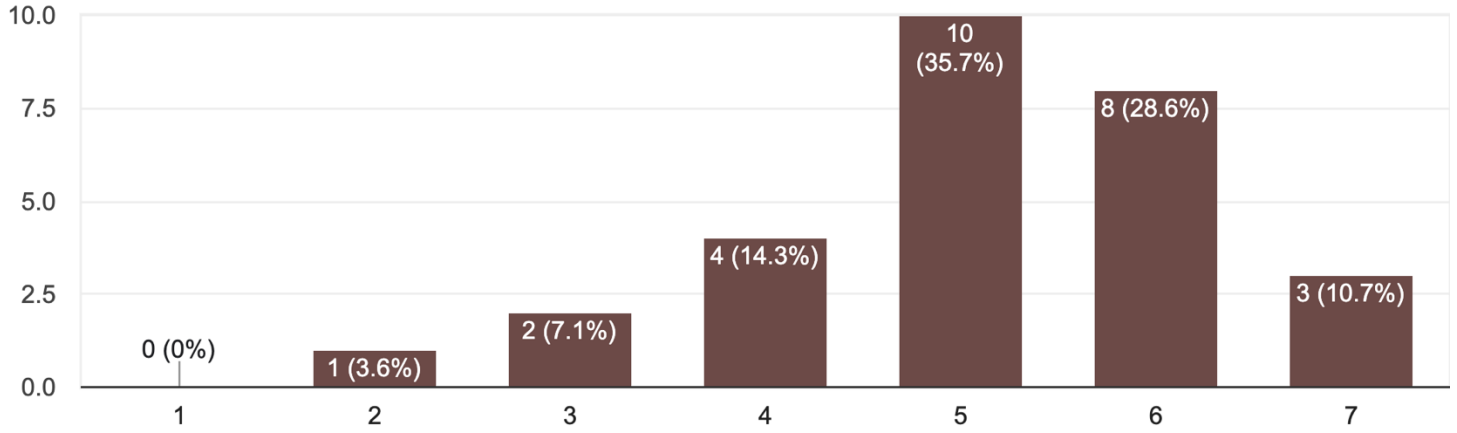
2. Как бы Вы оценили Ваши навыки описания разрезов по международным критериям ДО соревнований

29 responses



3. Как бы Вы оценили Ваши навыки описания разрезов по международным критериям ПОСЛЕ соревнований

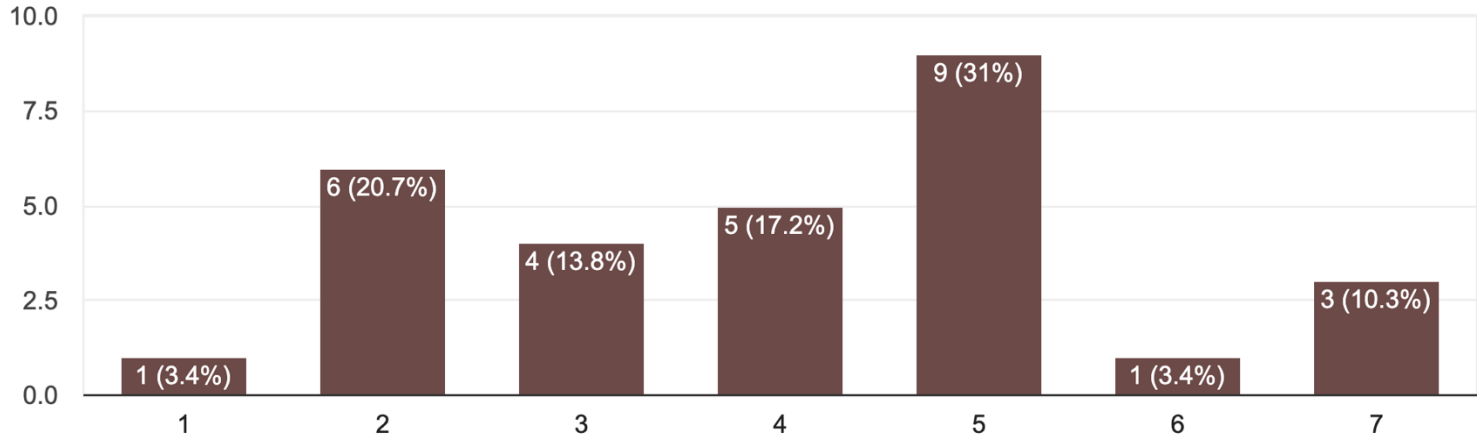
28 responses



Оценка участниками навыков описания разрезов по международным критериям ДО и ПОСЛЕ Соревнований

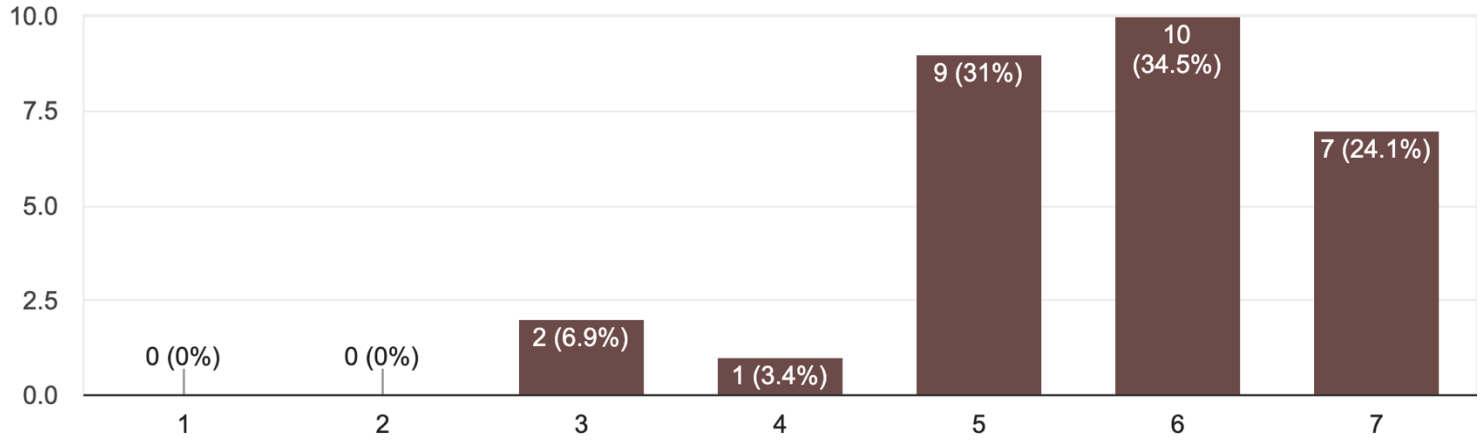
4. Как бы Вы оценили Ваши навыки определения текстуры почвы ДО соревнований

29 responses



5. Как бы Вы оценили Ваши навыки определения текстуры почвы ПОСЛЕ соревнований

29 responses



Оценка участниками навыков определения текстуры почвы ДО и ПОСЛЕ Соревнований

Feedback

14. Пожалуйста, опишите Ваши впечатления от соревнований и оставьте пожелания/ советы/ отзывы организаторам.

27 responses

Было замечательно! Обязательно буду участвовать в следующих соревнованиях. Здорово, что такое есть и в нашей науке. Спасибо за опыт!

Спасибо большое за соревнования! Каждый день был как три!

Соревнования очень крутые!! Организация на высшем уровне, спасибо Вам огромное!!!!

Время пролетело незаметно! Все было очень круто! Пожалуйста, на следующий раз предусмотрите непрозрачные пленки для женского туалета.

Лично мне все очень понравилось. Все было суперски организовано. Видно, что ребята подошли к этому с душой и зарядили всех своей невероятной энергией. Спасибо вам большое!

1. Не хватило времени на определение гран состава всех образцов и пройтись для закрепления по всем образцам, после оглашения всех результатов, хотелось бы понять, где мы ошибаемся и сделать корректировку своих ощущений, 2. Не удалось полностью изучить бланк с пометками жури, мы приехали учиться, а тут получается белое пятно, мы не знаем, где мы ошиблись и что нам улучшать. 3. Хорошо бы устраивать разбор полетов у разрезов, а не по планшету или бланку, потому что мы хотим

Замечательно!

Надо продолжать проведение таких мероприятий, так как они позволяют поднять уровень студентов на значительно более высокий уровень, наладить связи . Большая благодарность организаторам!

в программе не хватало карты размещения объектов(точек сбора и т.д.) в следующий раз сделаем:) и вообще мне кажется, можно подумать как лучше/понятнее оформить программу.

В целом, всё супер. Но в будущем стоит больше внимания уделить церемонии закрытия: продумать, как вызывать людей, как их чествовать, запланировать общую фотографию всех участников с дипломами

Все отлично, хорошая работа!

Организаторы и волонтеры большие молодцы. Проделали огромный объем работы, всегда были доступны и готовы помочь. Команде Тимирязевки всё понравилось :)

Спасибо большое организаторам за суперскую организацию данного мероприяти

Вы — лучшие :) более конструктивную обратную связь пришлю отдельным сообщением.

Организация соревнований была на высшем уровне! Всё замечательно, продуманы всё мелочи, что очень приятно. Огромное спасибо организаторам, будем стараться равняться на этот уровень при подготовке собственных мероприятий. Единственное, возникла небольшая путаница с датами, возможно стоило указать фактические даты 6-10, вместо 7-9.

Мероприятия школы молодых ученых превысили все мыслимые ожидания. У организаторов получилось совместить насыщенное и учебное с добрым и весёлым. СПАСИБО за чувствую возможность!

Огромное спасибо, все было просто замечательно! Организаторы - гиганты!

СПАСИБО, НАДО БОЛЬШЕ ТРЁХ ДНЕЙ!!!))))))

Это было круто👍Спасибо организаторам за высокий уровень проведения соревнований!

Впечатления остались самые положительные. Пожелать хотелось бы счастья, здоровья, удачи. По организации соревнований - может добавить мастер-классы по разным характеристикам. Например, по цвету, выделению и границам горизонтов и т.д.

Потрясающая неделя! Несмотря на обязанности волонтёра, необходимость помогать, фотографировать и направлять, получила огромное количество новой информации, ценный опыт, а также усовершенствовала собственные навыки и знания в области почвоведения! Эти соревнования надолго запомнятся своей дружеской атмосферой! Огромная благодарность организаторам!

Основные цифры

- 70 участников Соревнований из 9 регионов Российской Федерации
- 17 публикаций в различных СМИ, включая 2 новостных ролика на телеканалах
- 15 Почв описано за три дня участниками Соревнований
- 5 лекций
- 3 методических материала
- 2 мастер-класса
- 1 семинар по эстетической функции почв «Soil ART»

Выводы



1. Удалось подтвердить, что соревнования по спортивному почвоведению - это отличный подход и метод для изучения классификации почв, описания ландшафтов, морфологической диагностики почв. Об этом свидетельствует опрос участников.

2. Гранулометрический состав методом ленты показал достоверные результаты. Все участники после прохождения мастер-класса правильно определили текстурный состав почв и процент ила.

3. Разработанные бланки для описания почв подходят для морфологического описания почв с целью дальнейшей классификации по российской и международной системам.



Список литературы

- Атлас почв Республики Коми / Под ред. А.И. Таскаева, Г.В. Добровольского, И.В. Забоевой. Сыктывкар, 2010. 356 с. https://es.1lib.in/book/3020825/92ba99
- Атлас Республики Коми / Под ред. Э.А. Савельевой. М.: Феория, 2011. 448 с. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии / Под ред. А.И. Таскаева. М.: ДиК, Дрофа, 1997. 116 с.
- Буйволова А.Ю., Прокофьева Т.В. "Soil Judging contest" - форма обучения полевой диагностике почв и международная форма работы со студенчеством. Материалы III Всероссийской конференции с международным участием "Проблемы истории, методологии и истории почвоведения" (Пущино, 15-17 ноября 2017 г.), место издания Пущино, 2017, с. 123-126
- Буйволова А.Ю., Прокофьева Т.В., Курбанова Ф.Г. 2018. Руководство для проведения соревнования по полевому описанию и диагностике почв. М: ООО «Эксперт». 40 с 51
- Втюрин Г.М. Палеокриогенез и палеопочвообразование в таежных почвах северо-востока Европы // Криосфера земли. 1999. Т. III. №2. С. 86–96.
- Глушакова А. М., Лысак Л. В., Белов А. А., Иванова А. Е., Лапыгина Е. В.,. Прокофьева Т. В. Умарова А. Б. Локальный мониторинг бактериального комплекса городских почв Сыктывкара в 2019 и 2020 гг. // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. 2021. №2. С. 45–50.
- Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2019 году» : гос. доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, ГБУ РК «Территориальный фонд информации Республики Коми» ; редакционная коллегия: Р.В. Полшведкин (главный редактор) [и др.]. – Сыктывкар, 2020. – 162 с.
- Забоева И.В. Почвы и земельные ресурсы Коми АССР / Под ред. И.П. Герасимова. Сыктывкар, 1975. 344 с.
- Классификация и диагностика почв России / Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, М.И. Герасимова. Смоленск: ойкумена, 2004. 342 с.
- Мартыненко В.А., Груздев Б.И. Сосудистые растения Республики Коми. Сыктывкар, 2008. 136 с.
- Мартыненко В.А., Груздев Б.И.; Канев В.А. Локальные флоры таежной зоны Республики Коми. Сыктывкар, 2008. 76 с.
- Мировая реферативная база почвенных ресурсов 2014. Международная система почвенной классификации для диагностики почв и создания легенд почвенных карт. Исправленная и дополненная версия 2015. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. 216 с. http://ecfs.msu.ru/sites/default/files/node/news/2017/12/BASA_POCHV%20 RESURS_Rus.pdf

Список литературы

- Палеогеография Европы за последние сто тысяч лет / Ред.: А.А. Величко, И.П. Герасимов. М.: Наука, 1982 г. 175 с. Подзолистые почвы центральной и восточной частей европейской территории СССР (на суглинистых почвообразующих породах). Л.: Наука, 1980. 301с.
- Полевой определитель почв России. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. - 282 с.
- Прокофьева Т.В., Герасимова М.И., Безуглова О.С., Бахматова К.А., Гольева А.А., Горбов С.Н., Жарикова Е.А., Матинян Н.Н., Наквасина Е.Н., Сивцева Н.Е. Введение почв и почвоподобных образований городских территорий в классификацию почв России // Почвоведение. 2014. № 10. С. 1155–1164. doi 10.7868/S0032180X14100104
- Путеводитель научной почвенной экскурсии. Лесная зона (сезонно-промерзающие почвы). Сыктывкар, 2002. 100 с. (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН)
- Руководство по описанию почв. Четвертое издание, исправленное и дополненное Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций (ФАО). 2012, 101с.
- ТаргульянВ.О.,ГерасимоваМ.И.Мироваякоррелятивнаябазапочвенныхресурсов.Москва,ТовариществанаучныхизданийКМК.2007,282с.ШишовЛ.Л.,ТонконоговВ.Д.,Лебедева И.И.,ГерасимоваМ.И.(ред.)КлассификацияидиагностикапочвРоссии.Москва,Ойкумена.2004,342с.
- Adam Csorba, Erika Michéli, Tamas Szegi, Vince Láng, Maxine J. Levine (USDA, USA) and John Galbraith Official Handbook of the International Year of Soils (IYS), 2015 Field Course and Soil Judging Contest September 1-5, Gödöllő, Hungary. 2015, 30pp. http://soiljudgingiys2015.com
- Gerasimova M.I., Lebedeva I.I., Khitrov N.B. Soil horizon designation: state-of-the art, problems and proposals. Eurasian Soil Science, 2013, 5: 599–609, doi: 10.1134/S1064229313050037. Krasilnikov P.V., Ibanez Matri J.-J., Arnold R., Shoba S. (eds), Handbook of soil terminology, correlation and classification. London, EARTHSCAN, 2009, 448 p. Mikhailova, E. A., C.J. Post. Laboratory exercises for Soil Judging. Second Edition. Paperback. Amazon. 2014, 108 p. Official Handbook Inaugural International Soil Judging Contest June 5–7, Jeju, Korea, IUSS. 2014, 29pp. Получено с http://www.20wcss.org/sub03_5.php
- Official Handbook of the 3rd International Soil Judging Contest August, 8-11, 2018 Seropédica, RJ, Brazil. 34 p. https://www.21wcss.org/docs/3rd_ISJC_2018_Handbook.pdf Schoeneberger, P.J. Wysocki, D.A, Benham, E.C. & Broderson, W.D. Field book fordescribing and sampling soils. Version 2.0. Lincoln, USA, National Soil Survey Center, Natural Resources Conservation Service, USDA. 2002.
- Soil Survey Staff. Soil taxonomy. A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. 2nd Edition. Agric. Handbook, 436, Washington, DC, Natural Resources Conservation Service, United States Department of Agriculture, 1999, 869 pp.
- Świtoniak M., Kabała C., Karklins A., Charzyński P., Hulisz P., Mendyk Ł., Michalski A., Novák T. J., Penížek V., Reintam E., Repe B., Saksa M., Vaisvalavičius R., Waroszewski J., 2018. Guidelines for Soil Description and Classification Central and Eastern European Students' Version. Polish Society of Soil Science, Torun 1-286
- Thien S.J. A flow diagram for teaching textureby-feel analysis. Journal of Agronomic Education 8:54-55, 1979

Спасибо за внимание!

