

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Биологического института

_____ Д.С. Воробьев

«22» марта _____ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы почвоведения

по направлению подготовки

06.04.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:

«Экология почв и управление земельными ресурсами»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2022

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.05

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОИ

_____ С.П. Кулижский

Председатель УМК

_____ А.Л. Борисенко

Томск – 2022

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – способность использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;
- ПК-3 – способность использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.2. Применяет исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;

ИПК-3.1. Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта.

2. Задачи освоения дисциплины

– Сформировать представление о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта, осветить актуальные проблемы.

– Закрепить навык анализа и оценки информации о классических и современных методологических подходах для постановки и решения задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Почвоведение», «Классификация почв».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 2, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Почвоведение», «Классификация почв».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

- лекции: 20 ч.;
- семинарские занятия: 40 ч.
- практические занятия: 0 ч.;
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Состояние и перспективы развития почвоведения.

Направления развития почвоведения. Международное Общество почвоведов и Общества почвоведов разных стран: обзор. Международные конгрессы почвоведов. The Future of soil science: обзор основных проблем. Проблема образования.

Тема 2. Классификация почв.

Значение научных классификаций. Понятия «классификация», «систематика», «таксономия», «диагностика», «номенклатура». Soil Taxonomy, 1975 (США). Преемственность классификационных принципов Soil Taxonomy→WRB. Недостатки субстантивных классификаций. Генетические классификации почв. Группировки классификаций. Классификации почв в нормативных документах РФ, проблема отсутствия единообразия.

Тема 3. Научные коммуникации.

Проблема научных коммуникаций как проблема эффективного взаимодействия с информационным полем. Разнообразие информационных каналов. Классические и современные взаимодействия. Понятийный аппарат науки как проблема коммуникации специалистов: трансформация, многообразие терминологии, другие проблемы. Проблемы популяризации и рекламы.

Тема 4. Методология.

Методология науки. Система методов естественных наук. Проблема гармонизации методов. Международная сеть лабораторий GLOSOLAN. Использование современных технологий для изучения свойств почв (компьютерная томография, 3d моделирование, др.).

Тема 5. Общенаучные проблемы.

Наукометрия. Проблема автоматической генерации статей. Проблема «колониальных» исследований. Проблемы восстановления и развития научных и организационных связей с комплексом наук о Земле. Проблема отрыва от сельскохозяйственной направленности. Проблемы финансирования. Проблемы несогласованности мнений.

Тема 6. Актуальные направления почвоведения.

Рациональное природопользование. Интеграция с другими науками. Экологизация хозяйственной деятельности и в том числе – земледелия. Оценка экосистемных услуг почв. Деградация почв. Палеопочвоведение. Почвы и изменения климата. Проекты по сохранению почв.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения индивидуальных заданий, докладов, рецензий на доклады, собеседований, обсуждений и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет проводится во втором семестре. Итоговая оценка «зачтено» складывается из полного набора «зачтено» по всем формам текущего контроля. При наличии у обучающегося пропусков, он восстанавливает пробелы самостоятельно, изучив рекомендуемые материалы (курс дисциплины в электронном университете «Moodle»); при этом форма контроля соответствует текущему контролю пропущенного занятия.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19396¬ifieditingon=1>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине («Moodle»).

в) План семинарских занятий по дисциплине («Moodle»).

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов: самостоятельная работа студентов заключается в углубленном изучении отдельных вопросов, рассматриваемых на семинарах в рамках тем дисциплины (п. 8), а также в подготовке к заданиям текущего контроля.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Пивоварова Е.Г. О состоянии и перспективах развития почвоведения (по материалам 18 Всемирного конгресса почвоведов, Филадельфия) / Е.Г. Пивоварова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – № 6 (26). – 2006. – С. 32-41. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sostoyanii-i-perspektivah-razvitiya-pochvovedeniya-po-materialam-18-vsemirnogo-kongressa-pochvovedov-filadelfiya>. – Режим доступа: свободный.

The Future of Soil Science / IUSS 2006. PO Box 353, 6700 AJ Wageningen, The Netherlands. 165 p. – URL: <https://www.iuss.org/publications/soil-publications/the-future-of-soil-science/>. – Режим доступа: свободный.

б) дополнительная литература:

Иванов А.Л. Почвенный покров России в условиях глобальных вызовов / А.Л. Иванов // Вестник Российской академии наук. – 2015. – Т. 85. – №11. – С. 984-992. - URL: https://www-elibrary-ru.ez.lib.tsu.ru/download/elibrary_24731322_18417947.pdf. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Керженцев А. Почему почвоведение перестало влиять на успехи сельского хозяйства / А. Керженцев // Фермер. Поволжье. – 2017. – №6(59). – С. 50-55. – URL: https://www-elibrary-ru.ez.lib.tsu.ru/itembox_items.asp?id=973443. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / авт.-сост. В. И. Кирюшин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-8114-6790-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e-lanbook-com.ez.lib.tsu.ru/book/152447>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Низовцев В.В. Эпистемологические проблемы почвоведения / В.В. Низовцев, Е.В. Шейн // Агрехимия и почвоведение. – 2013. – №80(80). – С. 26-33. – URL: https://www-elibrary-ru.ez.lib.tsu.ru/download/elibrary_22950728_88712594.pdf. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Самофалова И.А. Современные проблемы классификации почв: учебное пособие. / И.А. Самофалова; М-во с.-х. РФ, ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2012. – 175 с. – URL: https://pgsha.ru/export/sites/default/faculties/agrohim/cathedras/soil/soil_files/sovremennye_problemy_klassifikacii_pochv_i.a_samofalova.pdf. – Режим доступа: свободный.

Состояние проблемы изучения почв в теории и практике географического образования и воспитания / И.А. Шевченко, Е.Г. Зимовец, Ю.В. Давыдова и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2019. №3. – С. 89-98. – URL: https://www-elibrary-ru.ez.lib.tsu.ru/download/elibrary_38732448_90988137.pdf. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Таргульян В.О. Достижения и проблемы генетического почвоведения: российско-американский взгляд / В.О. Таргульян // Почвоведение. – 2012. – №7. – С. 807-809. – URL: https://www-elibrary-ru.ez.lib.tsu.ru/download/elibrary_17745650_21134316.pdf. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Чуков С.Н. Категории почвы и земли в современном законодательстве России / С.Н. Чуков, А.С. Яковлев // Почвоведение. – 2019. – №7. – С. 891-898. – URL: https://www-elibrary-ru.ez.lib.tsu.ru/download/elibrary_38237136_35161111.pdf. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Soil Science: Fundamentals to Recent Advances / Amitava Rakshit, S. K. Singh, P.C. Abhilash, Asim Biswas. – Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2021. – 896 p. – URL: <https://link-springer-com.ez.lib.tsu.ru/content/pdf/10.1007%2F978-981-16-0917-6.pdf>. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет:

- Общество почвоведов им. В.В. Докучаева <http://soil-society.ru/index.php/ru/history-ru>
- Международное общество почвоведов (IUSS) - <https://www.iuss.org/>
- ФАО ЮНЕСКО: официальный сайт - <https://www.fao.org/>
- Публикации ЕС: Официальный сайт ЕС - <https://op.europa.eu/>
- Европейское общество сохранения почв - <http://www.soilconservation.eu/>
- Африканское общество почвоведов - <http://www.asssonline.org/>
- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

- Единый государственный реестр почвенных ресурсов России <http://egrpr.esoil.ru/>
- Виртуальная база данных почв и экосистем PHOTOSOIL <http://photosoil.tsu.ru/>
- Реестр почвенных информационных систем стран Мира - <https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/national-soil-information-systems/other-national-systems/en/>
- Harmonized World Soil Database v 1.2 - <https://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-maps-and-databases/harmonized-world-soil-database-v12/en/>
- Soil profile databases - <https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-maps-and-databases/soil-profile-databases/en/>
- Regional and National Soil Maps and Datasets - <https://www.fao.org/soils-portal/data-hub/soil-maps-and-databases/regional-and-national-soil-maps-and-databases/en/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Родикова Анна Викторовна, канд. биол. наук, доцент, Биологический институт Томского государственного университета, доцент кафедры почвоведения и экологии почв.