

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
Руководитель ОПФ

С.П. Кузнецкий

« 22 / 20 22 » г.

Рабочая программа учебной практики

Зональная практика

по направлению подготовки

06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:

«Генезис и эволюция почв»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2022

Код практики в учебном плане: Б2.О.01.01.04(У)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель УМК

А.Л. Борисенко А.Л. Борисенко

Томск – 2022

1. Цель практики

Целью учебной практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, направленное на формирование следующих компетенций:

– УК-3 – способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

– УК-5 – способность воспринимать межкультурное разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии;

– УК-6 – способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

– ОПК-3 – способность оценивать качество земель, проводить почвенные, геоботанические, агрохимические и необходимые обследования, изыскания, а также проектировать и осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению почв и почвенного покрова;

– ОПК-5 – способность применять методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, навыки работы с современным оборудованием в профессиональной сфере;

– ПК-1 – способность осуществлять процедуру экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов окружающей среды;

– ПК-2 – способность решать профессиональные задачи при организации почвенных обследований в рамках почвенной съемки;

– ПК-3 – способность проводить подготовительный, полевой и камеральный этапы агрохимического обследования;

– ПК-4 – способность решать научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации.

2. Задачи практики

– ознакомление с почвенно-биоклиматической (широтной) зональностью на примере Западно-Сибирской равнины и её трансформацией в результате хозяйственной (прежде всего агрикультурной) деятельности человека (ПК-4, ОПК-3, ПК-3);

– отработка методики ландшафтного профилирования на примере природно-территориальных комплексов таежной, лесостепной, степной зон с подробным изучением почв основных позиций рельефа в каждой исследуемой зоне (УК-3, ПК-2, ПК-3);

– ознакомление с высотной ландшафтной поясностью на примере Кузнецкого Алатау и Восточно-Саянской горной области прежде всего со сменой растительного покрова и её трансформацией в связи с хозяйственной деятельностью человека; анализ влияния зональных интразональных и аazonальных факторов (рельеф, состав горных пород) на изменение структуры почвенного покрова (ОПК-3, ОПК-5, ПК-3);

– посещение по маршруту следования особо охраняемых природных территорий (ООПТ) как относительных эталонов природных ландшафтов изучаемой территории; ознакомление с особенностями (в том числе проблемами и достижениями) природоохранной деятельности в пределах ряда ООПТ (ОПК-5, ПК-1);

– посещение по маршруту следования ряда населённых пунктов, примечательных своим историко-архитектурным наследием; ознакомление с их социально-экономическим статусом и потенциалом развития (промышленным, рекреационным и пр.), а также степенью антропогенного воздействия на ландшафты (УК-5);

– ознакомление с актуальными (гео)экологическими проблемами регионов (субъектов РФ) и городов, условиями природопользования; технологиями производств, негативно влияющих на окружающую среду (ПК-1, ПК-2);

– подведение итогов практики, написание отчета (УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-5, ПК-4).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 4, зачет с оценкой.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: геоботаника, почвоведение, общая экология, экологическое проектирование и система экологических нормативов, геодезия.

6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на базе ТГУ.

Способы проведения: выездная.

Места проведения практики: Томская область, Кемеровская область, Красноярский край, респ. Хакасия, респ. Тыва.

Форма проведения: непрерывно.

7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом, составляет 47,75 ч.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 12 недель.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-3.1 Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы;

ИУК-3.2 Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе;

ИУК-5.2 Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний;

ИУК-5.3 Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества;

ИУК-6.1 Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач;

ИОПК-3.1 Применяет навыки натуральных исследований при обследовании земель, почвенных, геоботанических, агрохимических изысканиях;

ИОПК-5.1 Использует разнообразные методы сбора и обработки полевой и лабораторной информации;

ИОПК-5.2 Систематизирует полученную в полевых и лабораторных условиях информацию, представляет результаты;

ИПК-1.1 Выбирает фоновые участки и участки обследования при выявлении негативных факторов воздействия на (эко)почвы и почвенный покров; владеет методиками полевого обследования, отбора проб почв и природных вод;

ИПК-2.2 Осуществляет предварительное планирование полевых работ и подготовку необходимого оборудования и расходных материалов;

ИПК-2.3 Владеет навыками географической привязки объектов исследования (в т.ч. с использованием систем навигации и технических средств), выделения генетических горизонтов почвенных профилей, описания факторов почвообразования, отбора проб по горизонтам;

ИПК-2.4 Знает и использует классификацию почв, анализирует и оценивает влияние экологических (в т.ч. антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения;

ИПК-3.3 Знает и выполняет требования стандартов к упаковке, хранению проб почв, правила отбора и оформления точечных и объединенных почвенных проб, порядок заполнения журнала агрохимического обследования;

ИПК-4.2 Использует аппаратуру и оборудование для выполнения полевых и лабораторных исследований;

ИПК-4.3 Составляет элементы отчетной документации по установленным формам; представляет результаты собственных исследований в форме докладов, презентаций.

9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта. 2. Инструктаж по технике безопасности при переезде к месту прохождения практики (при выезде в другой населенный пункт). 3. Проверка и выдача инвентаря, необходимого для проведения зональной практики.	6
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ.	2
3. Исследовательский (полевой)	1. Предварительное планирование полевых работ, сопровождаемое подготовкой оборудования и расходных материалов для проведения почвенных исследований, формирование нескольких рабочих звеньев (ИПК 2.2); 2. Проведение полевых работ в разных природных зонах, осуществляемое посредством полевых выездов и выходов к местам обследования. В рамках полевых обследований проводится комплекс работ по описанию рельефа, растительности и почв, а также отбор образцов почв для дальнейшего изучения и подготовки демонстрационного материала (ИОПК-3.1, ИОПК-5.1, ИПК-1.1, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-3.3, ИПК 4.2)	418
4. Камеральный	1. Сбор и систематизация данных, полученных в результате полевых работ (ИОПК-5.2, ИОПК-5.1) 2. Подготовка коллективного отчета и материалов,	

	необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.) (ИУК-3.1, ИУК-3.2, ИУК-5.2, ИУК-5.3, ИУК-6.1, ИПК-4.3)	
5. Заключительный	1. Представление демонстрационного материала и полевых дневников, 2. Защита отчета по итогам практики.	6
	ИТОГО:	432

10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики, обучающиеся в срок до завершения периода практики, по календарному графику, предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- отчет (1 от каждого звена) о прохождении практики;
- коллекции по морфологии почв (окраска, структура, и т.д.).

11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, путем публичной защиты обучающимися отчетов о прохождении практики на итоговом учебном занятии, перед руководителями практики. Каждый студент должен предоставить заполненный полевой дневник (содержащий сведения о месте заложения почвенных разрезов, описание рельефа, растительности, а также морфологическое описание почвенных горизонтов). Каждое звено предоставляет отчет и набор коллекций по морфологии почв (окраска, структура, новообразования, гранулометрический состав, горизонты). Помимо отчета каждое звено предоставляет презентацию по итогам зональной практики.

11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы, а также учета текущей успеваемости студента во время прохождения практики.

11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Итоговая оценка формируется из совокупности оценок, полученных в результате прохождения практики, а именно:

1. Текущая успеваемость, оцениваемая во время полевых работ при помощи устных опросов;
2. Оформление отчета о прохождении практики, оформленного по необходимым требованиям;
3. Оформление полевого дневника;
4. Ответы на вопросы во время защиты отчета;
5. Отсутствие пропусков, а если таковые были, самостоятельным заложением разрезов с описанием почв, и предоставлением подтверждающих фото и видео материалов.

Оценка «отлично» ставится, в случае если выполнены следующие пункты:

1) представлен полевой дневник, содержащий всю необходимую информацию о проведенных полевых исследованиях, включающую описание почвенных профилей, привязку, описание рельефа и растительности;

2) представлен отчет, соответствующий всем необходимым требованиям, а именно: содержат необходимое количество информации, раскрывающей закономерности

распространения почв на исследованной территории, в достаточной степени иллюстрирован, содержит карты или схемы заложения почвенных разрезов, описания почв, растительности и ландшафтов, обзор по литературным источникам, оформлен по ГОСТу;

- 3) отчет успешно защищен;
- 4) за текущую успеваемость получена оценка «отлично».
- 5) отсутствуют пропуски по неубажительной причине или они отработаны.

Оценка «Хорошо», ставится в случае, если в каком либо, из описанных ранее, пунктах имеются некоторые неточности или допущены незначительные ошибки в ответах на вопросы или оформлении отчета, при этом пропуски также должны отсутствовать или быть отработаны.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае если во всех пунктах имеются неточности и ошибки, а также за текущую успеваемость получена оценка «удовлетворительно».

Оценка «Неудовлетворительно» ставится при наличии пропусков, отсутствие полевого дневника, неудовлетворительной оценки по текущей успеваемости, неудовлетворительной оценки за защиту отчета.

12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=17540>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике.

в) Методические указания по подготовке отчета по практике, представлены в курсе Moodle.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов представлены в курсе Moodle.

13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: учебник. – М.: Изд-во МГУ, Издво- «КолосС», 2004. 460 с.

Герасимова М.И. География почв России: Учебник. М.: Изд-во МГУ, 2007. 312 с.

Герасько Л.И., Каллас Е.В. Почвы бореального и суббореального поясов России. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2010. – 184 с.

б) дополнительная литература:

Середина В. П. Морфология почв: полевая учебная практика по почвоведению: учебно-методическое пособие по курсу "Почвоведение" для студентов . - Ч. 1 / В. П. Середина, В. З. Спирина; Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Биолог, ин-т. -Томск: [б. и.], 2016. - 81 с.: ил., табл. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtIs:000547877>

Хромых В. В. Теоретические материалы по полевой практике в окрестностях Томска/Учебная географическая практика в окрестностях Томска и в Хакасии: инновационные технологии: учебно-методический комплекс / В. В. Хромых, О. В. Хромых; Том. гос. унт, Ин-т дистанционного образования. -Томск: ИДО ТГУ, 2008. - . URL: <http7/vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtIs:000341824>

Классификация и диагностика почв СССР / Сост. В. В. Егоров, В. М. Фридланд, Е. Н. Иванова и др.; Почв, ин-т им. В. В. Докучаева. - М.: Колос, 1977. - 222 с.

Полевой определитель почв России: [посвящается памяти Л. Л. Шишова / авт.-сост.: В. Д. Тонконогов, И. И. Лебедева, М. И. Герасимова; под общ. ред. Н. Б. Хитрова]; Рос. акад. сельскохоз. наук, Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева, О-во почвоведов им. В. В. Докучаева. - Москва: [Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева], 2008. - 182 с

в) ресурсы сети Интернет:

– Электронная версия Национального атласа почв Российской Федерации - <https://soil-db.ru/soilatlas>

– Классификация почв России [Электронный ресурс] / Почвенный институт им. В.В. Докучаева. - Электрон, дан. - М., 2006-. - URL: <http://soils.narod.ru/>

– Визуальная база данных почв и экосистем [Электронный ресурс]. URL: <http://photosoil.tsu.ru/> (дата обращения: 04.04.2022).

14. 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.).

– свободная программа, предназначенная для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт SASPlanet (<http://www.sasgis.org/>)

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/>

15. Материально-техническая база проведения практики

Аудитория для проведения занятий на подготовительном и заключительном этапах, обработки материалов практики и подготовки к зачету, а также приема зачета семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная следующей приборной базой:

– Экран

– Мультимедиа проектор

– Управляющая мобильная станция (ноутбук или стационарный компьютер)

– Набор посуды и химических реактивов для проведения морфологического анализа почв

– Доска (маркер/мел)

– Коллекция почвенных образцов по морфологическим признакам и типам почв

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

Инструменты и материалы для полевого этапа практики:

– противоэнцефалитные костюмы;

– навигатор;

- лопаты штыковые;
- ножи почвенные;
- сантиметровый ленты и/или рулетки;
- упаковочный материал для почвенных образцов;
- капельницы с 10%-ным раствором соляной кислоты;
- репелленты;
- этикетки;
- рюкзаки;
- палатки вместимостью от 2 до 6 мест;
- спальные мешки;
- полевая баня;
- шатры для приема пищи и проведения занятий в полевых условиях;
- посуда для приготовления пищи;
- лампы паяльные для приготовления пищи;
- мебель кемпинговая, складная (столы и стулья) для проведения полевых занятий и приема пищи.

16. Информация о разработчиках

Мерзляков Олег Эдуардович, канд. биол. наук, доцент, каф. почвоведения и экологии почв

Крицков Иван Викторович, ассистент каф. почвоведения и экологии почв

Марон Татьяна Алексеевна, ст. преподаватель каф. почвоведения и экологии почв