

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 ОПОП

Биологический институт С.П. Кулижский

« 22 » 2022 г.

Рабочая программа учебной практики

**Практика по геоботанике**

по направлению подготовки

**06.03.02 Почвоведение**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Генезис и эволюция почв»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2021**

Код практики в учебном плане: Б2.О.01.01.01(У)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель УМК

*А.Л. Борисенко* А.Л. Борисенко

Томск – 2022

## **1. Цель практики**

Цель учебной практики по геоботанике состоит в том, чтобы закрепить и углубить теоретические знания по морфологии, систематике, экологии растений и растительных сообществ, закрепить и развить практические умения и навыки, полученные в ходе освоения учебных дисциплин «Ботаника», «Экология растений» и «Геоботаника», а также овладеть основными методами полевых геоботанических исследований. Закрепление и развитие первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

## **2. Задачи практики**

Основными задачами учебной практики по геоботанике являются:

– ознакомление с природными условиями района практики (географическим и зональным положением, климатом, основными формами макро-, мезо- и микрорельефа, гидрологией и почвами);

– знакомство с флорой в районе биостанции или пригородных биоценозов;

– изучение растений как компонентов различных биоценозов, знакомство с растительными сообществами, свойственным различным биотопам;

– рассмотрение на конкретных примерах единства организмов и среды (морфологические и экологические адаптации; фитоценотическая приуроченность растений);

– освоение приёмов гербаризации (правила сбора, высушивания растений, этикетирование, определение);

– выявление крупных единиц классификации растительности района практики, таких как типы растительности, классы и группы формаций, формации, и установление закономерностей их распределения по формам рельефа;

– освоение методики геоботанического описания растительных сообществ.

## **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 2, зачет.

## 5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: ботаника, геоботаника, экология растений.

## 6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на базе кафедры ботаники Томского госуниверситета и в окрестностях г. Томска. Включает полевые экскурсии и лабораторные занятия.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения: непрерывно в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

## 7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

## 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;

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;

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-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 (в т.ч. контактные)
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 и условиями аттестации. 2. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ. 3. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ.	2 (2)
2. Ознакомительный	1. Вводная лекция по методике геоботанических	4 (4)

	работ. 2. Вводная экскурсия по Университетской роще.	
3. Полевой	1. Общие полевые экскурсии. 2. Сбор гербарного материала. 3. Составление геоботанических описаний.	24 (24)
4. Лабораторный	1. Обработка и анализ собранного материала. 2. Составление гербария.	30 (30)
5. Заключительный	1. Подготовка индивидуальных отчётов, включающих дневниковые записи, конспекты методик геоботанических работ, геоботанические описания, зарисовки и характеристики определённых видов растений. 2. Подготовка гербарных материалов, необходимых для сдачи зачёта, и группового творческого задания (презентация, методическая разработка, видеоролик, театральная сценка и т.д.).	42 (6)
6. Промежуточная аттестация	1. Мини-конференция с представлением результатов групповых творческих заданий. 2. Сдача индивидуальных отчётов. 3. Сдача гербарных материалов.	6 (6)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>108 (72)</b>

## 10. Формы отчетности по практике

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

- индивидуальный отчёт о прохождении практики;
- гербарные материалы;
- творческие задания.

## 11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

### 11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта и осуществляется в 2 этапа: на первом этапе (как правило, в предпоследний день практики) проверяется выполнение групповых заданий, а на втором (как правило, в последний день практики) – индивидуальных.

### 11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики на основе анализа предоставленных индивидуальных отчётов, сдачи гербарных материалов и участия в представлении группового творческого задания.

### 11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Для положительной аттестации по практике необходимо выполнение всех индивидуальных и групповых заданий.

## 12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=17603>

б) Оценочные материалы для промежуточной аттестации по практике

Все знания, умения и навыки, формируемые и развиваемые в ходе реализации учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по геоботанике проверяются и оцениваются преподавателем непосредственно при выполнении практических заданий, как индивидуальных, так и групповых.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в 2 этапа. На первом этапе (как правило, в предпоследний день практики) проверяется выполнение групповых заданий. Каждая малая группа (звено, бригада в составе 4-5 человек) представляет:

– собранный, высушенный, определённый и правильно этикетированный гербарий в объёме не менее 100 гербарных листов;

– на итоговой мини-конференции представляет доклад-презентацию по выбранной заранее теме с использованием собранных гербарных материалов. Форма представления – свободная (классическая презентация или творческое выступление), определяется самими студентами.

Примерный перечень тем-направлений для подготовки групповых докладов-презентаций на итоговой мини-конференции:

– Характеристика хозяйственно-значимой группы растений (пищевые, лекарственные, декоративные, технические растения и т.п.) с конкретными примерами из числа выявленных видов местной флоры.

– Особенности фитоценотической структуры (состава, строения, функциональных связей) определённого типа фитоценозов (лесных, луговых, болотных и т.п.) с конкретными примерами из числа описанных во время экскурсий фитоценозов.

– Экологическая характеристика видов растений местной флоры, выявленных в ходе практики (отношение к различным экологическим факторам, жизненные формы и т.п.).

Конкретная тема доклада-презентации обговаривается в первые дни практики и может корректироваться в зависимости от конкретного материала, набираемого во время полевых экскурсий.

На втором этапе (обычно в последний день практики) проверяется выполнение индивидуальных заданий. Каждый студент должен:

– представить аккуратно оформленный отчёт,

– пройти контрольное собеседование на знание видов растений и методики геоботанического описания. С использованием подготовленного самими студентами или специального контрольного гербария осуществляется проверка знания растений местной флоры.

Студент, активно участвовавший в выполнении и представлении групповых заданий, допускается к сдаче индивидуальных заданий и успешно проходит аттестацию, если сдаёт отчёт и может правильно идентифицировать и назвать на русском и латинском языках не менее 50 видов растений из числа местной флоры.

#### в) Методические указания по подготовке отчета по практике

Каждый студент индивидуально оформляет отчёт, содержащий следующие разделы:

– дневниковые записи с характеристикой экскурсий и иных видов деятельности на практике;

– полное изложение методики геоботанического описания;

– краткую характеристику физико-географических условий района проведения практики;

– результаты определения собранных растений (рисунки и краткие описания диагностических признаков);

– выполненные в составе малой группы (звена, бригады) полевые геоботанические описания основных типов растительных сообществ (лесных, луговых, болотных, водных и прибрежно-водных, рудеральных).

### 13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

#### а) основная литература:

– Летние полевые практики по ботанике и зоологии : учебное пособие для вузов / А. Ю. Левых [и др.] ; под редакцией А. Ю. Левых. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14617-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497117> (дата обращения: 16.03.2022).

– Опарин, Р. В. Полевая практика по ботанике. Методика проведения : учебное пособие для вузов / Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12801-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496504> (дата обращения: 16.03.2022).

#### б) дополнительная литература:

– Петров К.М. Растительность России и сопредельных стран: учебник / К.М. Петров, Н.В. Терёхина. – Санкт-Петербург: Химиздат, 2013. – 328 с.

– Прокопьев Е.П. Экология растений: учебник / Е.П. Прокопьев. – Томск: Издательство Томского университета, 2001. – 340 с.

– Прокопьев, Е.П. Экология растительных сообществ (фитоценология): учебник / Е.П. Прокопьев. – Томск: Издательство Томского университета, 2003. – 456 с.

– Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие для вузов / Л. Н. Харченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14620-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497125> (дата обращения: 16.03.2022).

#### в) ресурсы сети Интернет:

– Каталог экологических сайтов России – <http://ecologysite.ru>

– Книги по ботанике. – <http://nashol.com/knigi-po-botanike>

– Наша ботаничка. – <http://ukhtoma.ru/geobotany/index01.html>

– Экологический портал ECOFAQ.ru – <http://ecofaq.ru>

### 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 On-eNote, 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/>

### 15. Материально-техническая база проведения практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геоботанике проводится на базе кафедры ботаники Томского государственного университета и в окрестностях г. Томска.

Для выездов на полевые экскурсии выделяется специальный автотранспорт (автобус), вся группа студентов обеспечивается защитными (противоэнцефалитными) костюмами и репеллентными средствами.

На всё время проведения практики за группой студентов закрепляется лабораторная аудитория, оснащённая ПК и мультимедийным проектором, оборудованная столами со специальной подсветкой, необходимым количеством микроскопов и бинокулярных луп (по числу занимающихся студентов), а также обеспеченная необходимым оборудованием и материалами для изготовления гербария (гербарные папки, прессы, копалки, газетная и этикеточная бумага).

Самостоятельная работа студентов с литературой проводится на базе Научной библиотеки, библиотеки Гербария им. П.Н. Крылова, библиотеки кафедры ботаники ТГУ. Доступ к электронным ресурсам обеспечен на компьютерах, подключенных к сети ТГУ.

#### **16. Информация о разработчиках**

Борисенко Алексей Леонидович, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники БИ