

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра ботаники и генетики растений

Авторы-составители: **Данилова Мария Александровна**

Программа учебной практики
PRACTICAL TRAINING IN BOTANY
Код УМК 93091

Утверждено
Протокол №8
от «15» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Practical training in botany » входит в Блок « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация

направленность Программа широкого профиля (для иностранных граждан)

Цель практики :

Acquisition of practical skills to study the diversity of medical herbs in nature.

Задачи практики :

1. To acquaint students with the methods of collecting, describing and identifying higher plants of various groups.
2. To acquaint students with the most common species of medical plants of the local flora.
3. To form the skills of collecting, identifying and describing the main taxa of higher plants.
4. To develop skills of identifying families of higher plants in natural conditions without additional sources.
5. To acquaint students with the methods of describing the plant component of biocenoses.
6. To form the skills of geobotanical description of the biological diversity of phytocenoses.
7. To acquaint students with protected plants that are found on the territory of practice.
8. Develop the skills of writing a report on the study of biodiversity of the territory of practice.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Practical training in botany** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

33.05.01 Фармация (направленность : Программа широкого профиля (для иностранных граждан))

ПК.5 способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля (для иностранных граждан))
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	6
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (6 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Practical training in botany		
108		
Introduction. Methods of plants collecting.		
8	Equipment and materials for drying plants, methods of drying. Determinants of plants. Acquaintance with methods of identification of higher plants by dichotomous keys. Learning definition.	Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
A diversity of higher plants, including medicinal in forest phytocenoses		
11	Leading plant families in practice sites, characterization. Identification, labeling, drying of plants of dark-coniferous and light coniferous forests, drawing up floristic lists. Identification of the main medicinal plants characteristic of these phytocenoses. Familiarization with protected plants and leading families. A variety of higher plants, incl. medicinal, broad-leaved and small-leaved forests.	Городские леса г. Пермь
Diversity of plants, including medical in meadow phytocenoses		
11	A variety of higher plants, incl. medicinal, different types of meadows.	Городские леса г. Пермь
Control event number 1		
10	Control measure number 1 to test the knowledge of the diversity of higher plants, including medicinal, various types of forests and meadows. Conducted in the form of an oral survey on herbarium collections.	Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
Diversity of plants, including medical in coastal and aquatic habitats		
9	A variety of higher plants, incl. medicinal, coastal and aquatic habitats.	Берега рек в пределах г. Перми и пригородов.

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Diversity of plants, including medicinal in weedy-ruderal habitats		
9	A variety of higher plants, incl. medicinal, weedy-ruderal habitats.	г. Пермь
Control event number 2		
10	Control measure number 2 to test the knowledge of the diversity of higher plants, including medicinal, various types of coastal water, water and weeds.ruderal habitats. Conducted in the form of an oral survey on herbarium collections.	кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
Outdoor methods for studying vegetation (forest phytocenoses)		
10	Phytocenosis. The main syntaxonomic units of the classification of vegetation. Acquaintance with the main field methods of studying vegetation: identification of species composition, determination of the role, biometric parameters, vitality, phenological state of species in the composition of the phytocenosis. Trial training description of phytocenosis of light coniferous forest.	ООПТ "Черняевский лес", г. Пермь
Outdoor methods for studying vegetation (meadow phytocenoses)		
8	Educational description of phytocenosis meadows. Verification of the training description.	Кунгурская лесостепь, г. Кунгур
Control event number 3		
10	Control event number 3 to test the description of the biological diversity of phytocenoses. It is carried out in the form of an individual geobotanical description of a phytocenosis proposed by a teacher, the design of a geobotanical description form. Checking the description is carried out by the teacher after the end of the description on the completed form by comparing it with the described test plot.	Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
Practice report		
12	Control event number 4 to test the knowledge of the diversity of the studied higher plants, including medicinal, places of practice in the field. Conducted in the form of an oral survey of students during the tour.	кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Glimn-Lacy Janice Botany Illustrated : Introduction to Plants, Major Groups, Flowering Plant Families:Textbook/Janice Glimn-Lacy,2006, ISBN 978-0387-28870-5
<https://link.springer.com/book/10.1007/0-387-28875-9>

Дополнительная

1. Stern K. R. Introductory Plant Biology/K. R. Stern.-Dubuque:WCB,1994, ISBN 0-697-13714-7.-537.

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Practical training in botany** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

During the practice the use of information technologies is not provided.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Botanical classroom, equipped with tables and chairs in the required quantity.
2. Binocular microscopes.
3. Herbarium folders for collecting plants.
4. Herbaric presses for drying plants.
5. Paper for herbarization and mount herbarium.
6. Dissecting needles.
7. Electronic measuring forks for geobotanical descriptions.
8. Pendulum and electronic altimeters for geobotanical descriptions.
9. Roulettes, centimeter tape.
10. Bussoli.
11. Twine (or clothesline).
12. Spray paints for marking trees.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

During practice the contact with allergic and toxic plants, insects and ticks is possible. Be sure, that you have protection against them: protective clothes, gloves, repellents. If your health status does not allow you such type of activity inform the teachers about it.

when identifying plants, first describe all vegetative and generative parts, then propose taxon it belong to, and then following the key of plants of the region of this taxon identify the genus and the species.

when describing the region, where the plant grows, first look for climate features (temperature patterns, humidity), then pay attention to the relief and type of soil. Also characterize the dominating plants in this region

Practice for students with disabilities and disabled people is carried out taking into account the characteristics of their psychophysical development, individual capabilities and health status.

Students with disabilities can stay in the laboratory instead of visiting the forests or go with other students in accordance with the nature of health disorders and safety rules.

Students with disabilities can demand for special jobs created for practical training in accordance with the nature of health disorders, as well as taking into account the profession, the nature of work, the work performed by the disabled person.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5 способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений</p>	<p>Ability to organize and check the provision of medicinal plants, taking into account rational usage of medicinal plants resources.</p>	<p align="center">Неудовлетворительно</p> <p>The student does not know the local flora of the place of practice, including medicinal plants, he does not know how to prepare medicinal plant materials. Does not know how to herbarize and identify higher plants (including medicinal). Lack of skills in describing the biological diversity of phytocenoses.</p> <p align="center">Удовлетворительно</p> <p>General, but not structured knowledge of the local flora of the place of practice, including medicinal plants, methods of preparation of medicinal plant materials. Partially formed skill herbarization and identification of higher plants (including medicinal). Fragmented application of the skills of describing the biological diversity of phytocenoses.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Formed, but containing separate gaps, knowledge of the local flora of the place of practice, including medicinal plants, methods of harvesting medicinal plant materials. In general, successful, but containing separate spaces, the herbarization and identification skills of higher plants (including medicinal ones). In general, successful, but containing separate gaps, the application of skills for describing the biological diversity of phytocenoses.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Formed systematic knowledge of the local flora of the place of practice, including medicinal plants, methods of preparation of medicinal plant materials. Formed skill herbarization and identification of higher plants (including medicinal). Successful and systematic use of the</p>

		Отлично skills for describing the biological diversity of phytocenoses.
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Устное собеседование по вопросам

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на подготовку 2

Показатели оценивания

<p>The student does not know the local flora of the place of practice, including medicinal plants, he does not know how to prepare medicinal plant materials. Does not possess the skills of herbarization and identification of higher plants (including medicinal). Can not perform descriptions of the biological diversity of phytocenoses. Not submitted a report on the practice.</p>	Неудовлетворительно
<p>The student knows the local flora of the place of practice, including medicinal plants, methods of preparation of medicinal plant materials. Owns the skills of herbarization and identification of higher plants (including medicinal). Conducts identification of some plants with errors. Performs descriptions of the biological diversity of phytocenoses with errors. The practice report is incomplete.</p>	Удовлетворительно
<p>The student knows the local flora of the place of practice, including medicinal plants, methods of preparation of medicinal plant materials. Owns the skills of herbarization and identification of higher plants (including medicinal). Performs descriptions of the biological diversity of phytocenoses. The practice report is incomplete.</p>	Хорошо
<p>The student knows the local flora of the place of practice, including medicinal plants, methods of harvesting medicinal plant materials. Owns the skill of herbarization and identification of higher plants (including medicinal). Owns the skill of describing the biological diversity of phytocenoses. Creatively uses the knowledge gained in botany during practical work in the field. Fluent in botanical terminology. The practice report is complete, includes all components.</p>	Отлично