

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра фармакологии и фармации

Авторы-составители: **Касьянов Захар Вячеславович**

Программа учебной практики

RESEARCH WORK (PRACTICE ON PHARMACOGNOSY)

Код УМК 94564

Утверждено
Протокол №6
от «23» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Research work (Practice on pharmacognosy) » входит в обязательную часть Блока « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация

направленность Программа широкого профиля (для иностранных граждан)

Цель практики :

The purpose of the practice is to consolidate the theoretical knowledge gained by students in the lecture and laboratory course on wild and cultivated medicinal plants, the formation of skills and practical skills in the preparation, drying, storage and processing of medicinal plant materials.

Задачи практики :

Tasks of educational practice:

- 1) to form students ' skills of morphological analysis of medicinal plants;
- 2) to teach the identification of the diversity of the morphological structure of individual organs and plants in General;
- 3) Train to recognize the main representatives of the local flora of herbaceous and woody medicinal plants;
- 4) to Teach the description of medicinal plants according to morphological and commodity protocols;
- 5) to Teach the rules of collection, primary processing, drying of medicinal plants of local flora;
- 6) Teach students the techniques of standardization of collected raw materials.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Research work (Practice on pharmacognosy)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

ОПК.1 Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук

Индикаторы

ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук

ПК.4 Готов к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

Индикаторы

ПК.4.1 Контролирует соблюдение режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их сохранности

УК.2 Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

Индикаторы

УК.2.3 Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта

УК.5 Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Индикаторы

УК.5.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Educational practice on pharmacognosy - this consolidation of acquired theoretical and practical skills for standardization and quality control of medicinal plant materials (MPM), the formation and development of graduates' competences aimed at strengthening the professional abilities and practical skills of pharmacist in pharmacognosy quality analysis of medicinal plant raw materials, expand and deepen knowledge on the issues of procurement of medicinal plant raw materials based on sustainable use and reproduction of natural resources and regulations standardization of herbal raw material.

Направления подготовки	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля (для иностранных граждан))
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	9
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (9 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Introductory		
17	Familiarity with the program, the calendar plan, the base of practice; the rules of registration and keeping a diary. Conduct a briefing on safety. Familiarity with regulatory documents.	Perm Pharmacies, Department of Pharmacology and Pharmacy, Chernyaevsky (Balatovsky) Park
Pilot phase		
31	Acquaintance with medicinal plants growing in various habitats. Description of medicinal plants and possible impurities to them on the example of "living" plants. Herbariae. Preparation of medicinal plant raw materials (MPM).	Perm Pharmacies, Department of Pharmacology and Pharmacy, Chernyaevsky (Balatovsky) Park
Acceptance of MPM. Packaging and labeling of packaged products. Storage of MPM		
16	Study of MPM acceptance rules, issues of storage, packaging, labeling, transportation of MPM.	Perm Pharmacies, Department of Pharmacology and Pharmacy
The theoretical basis for the implementation of MPM		
8	The study of the range of medicinal plants and MPM on the basis of practice, as well as possible directions of its implementation. Participation in Advisory assistance to the local population on rational procurement of MPM. Study of instructions for the preparation of extemporal dosage forms from raw materials of different morphological groups.	Perm Pharmacies, Department of Pharmacology and Pharmacy
Quality control of packaged products		
19	Familiarity with regulatory documents, quality certificates on MPM. Analysis to determine the authenticity and quality of whole	Perm Pharmacies, Department of Pharmacology

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	and ground MPM.	and Pharmacy
Test		
17	Interview on all topics of the internship program. Preparation by students of the report on passing of practice.	Department of Pharmacology and Pharmacy

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. A.N.M Alamgir. Therapeutic Use of Medicinal Plants and Their Extracts: Volume 1. Springer International Publishing AG, 2017. Online. ISBN 978-3-319-63861-4. Текст электронный.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-63862-1>
2. Lu-qi Huang. Molecular Pharmacognosy / Lu-qi Huang // Publisher Name: Springer, Dordrecht. - 2013. - 220 p. ISBN 978-94-007-4945-0. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-4945-0>

Дополнительная

1. Brahma Singh. New Age Herbals / Brahma Singh, K.V. Peter // Publisher Name: Springer, Singapore. - 2018. - 464 p. ISBN 978-981-10-8291-7. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-8291-7>
2. A. Douglas Kinghorn. Progress in the Chemistry of Organic Natural Products 112 / A. Douglas Kinghorn, Heinz Falk, Simon Gibbons, Jun'ichi Kobayashi, Yoshinori Asakawa, Ji-Kai Liu // Publisher Name: Springer, Cham. - 2020. - 206 p. ISBN 978-3-030-52966-6. [Электронный ресурс].
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-52966-6>
3. K.G. Ramawat. Herbal Drugs: Ethnomedicine to Modern Medicine / K.G. Ramawat // Publisher Name: Springer, Berlin, Heidelberg. - 2009. - 402 p. ISBN 978-3-540-79116-4. [Электронный ресурс].
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-540-79116-4>
4. Aiko Inui. Herbal Medicines. New Horizons / Aiko Inui // Publisher Name: Humana Press, New York, NY. - 2016. - 264 p. ISBN 978-1-4939-4002-8. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4939-4002-8>
5. Rainer W. Bussmann. Ethnobotany of the Caucasus / Rainer W. Bussmann // Publisher Name: Springer, Cham. - 2020. ISBN 978-3-319-50009-6. [Электронный ресурс].
<https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-319-50009-6>

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 **Research work (Practice on pharmacognosy)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

On-line access to the Electronic library system (EBS)

access to the electronic information and educational environment of the University;

Internet services and electronic resources (search engines, e-mail, professional thematic chats and forums, audio and video conferencing systems, online encyclopedias, etc.).

List of required licensed and (or) freely distributed software :

- 1.The application allows you to view and play the media content of PDF files "Adobe Acrobat Reader DC".
- 2.Programs, video demonstrations (player) "Windows Media Player".
- 3.The program of browsing Internet content (a browser) "Google Chrome".
- 4.Office Suite of applications "LibreOffice".

При освоении материала и выполнения 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. Seminar-type classes (seminars, practical classes) - an Audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer/laptop) with appropriate software, chalk (s) or marker Board.
2. Current control-Audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with appropriate software, chalk (s) or marker Board.
3. Independent work-Laboratory "Biochemistry and pharmacognosy", equipped with specialized equipment. The composition of the equipment is defined in the Passport of the laboratory. Perm and surrounding areas

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

Students during the internship are obliged to:

- 1) observe the established work schedule and follow the instructions of the practice managers;
- 2) daily record the results of the work in the diary;
- 3) in the last entry in the diary to make a summary in which to highlight the main results of the practice;

In the process of practice the student learns to conduct herborization of medicinal plants, carrying out primary processing and drying of medicinal plants, standardization of raw materials, conducting pharmacognosy quality of analysis (macroscopic, microscopic, qualitative chemical analysis), determination of authenticity of medicinal plant raw material of different morphological groups (leaf, herbs, flowers, fruits, bark, roots, rhizomes), analysis of plant charges (determination of the authenticity and purity).

For students with disabilities and persons with disabilities on the basis of their written application the organization of practice is realized taking into account features of psychophysical development, individual opportunities and health status of students. This ensures compliance with the following General requirements: use of special technical means of training collective and individual use, provision of services of the assistant rendering

such learner needs technical assistance, convenient access to buildings and premises where practices are held, other conditions without which it is impossible or difficult passing practice.

Choice of places of practice for disabled people and persons with disabilities it is made taking into account the requirements of accessibility for students and recommendations medical and social expertise reflected in the individual rehabilitation program invalid's. At the direction of the disabled person or the person with HIA in the organization, on the enterprise for the head agrees with the enterprise on passing of industrial practice conditions of its passing and types of activity taking into account recommendations medico-social examination and individual rehabilitation program of the disabled person.

For the development of the theoretical part of the practice of the disabled and persons with disabilities health opportunities are provided the opportunity to use electronic technologies, remote mastering of material by providing tasks and their control through the Internet, as well as individual consultations with the application of both e-mail, and visual communication using "Skype".

When performing the experimental part of the practice as needed additional means of protection are provided, individual assistance is provided training and support personnel, as well as other activities taking into account nosologies diseases of students.

Format of protection of practice reports for persons with disabilities and persons with disabilities it is established taking into account their individual psychophysical features (orally, in writing, using electronic or other technical means). In the process of protection the student with HIA has the right to use the necessary technical means. For the visually impaired, a portable video magnifier may be provided, possibly using your own devices. For deaf and hard of hearing students can be the sound amplifying equipment is presented, it is possible to use the equipment individual use. At the request of a student with HIA in the process of protecting the report on in practice, the presence of an assistant can be provided to assist the student the necessary technical assistance, taking into account its individual characteristics. By if necessary, persons with disabilities and

persons with disabilities may be granted additional time preparation of replies in the reports of the practice.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

ОПК.1

Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	To know: the basic concepts and classification of herbal medicines, General principles of procurement of plant raw materials. To be able: to recognize medicinal plants by external signs, to make acceptance of medicinal raw materials. To possess: skills of preparation of medicinal raw materials according to the established rules.	Неудовлетворительно The student does not know the basic concepts and classification of medicinal plants, the General principles of procurement of plant raw materials. It is not able to recognize medicinal plants by external signs, to make acceptance of medicinal raw materials. Удовлетворительно The student knows the basic concepts and classification of herbal medicines, familiar with the General principles of procurement of plant raw materials. It is not able to recognize medicinal plants by external signs, to carry out harvesting, primary processing, drying of medicinal plant raw materials. Хорошо The student knows the basic concepts and classification of herbal medicines, familiar with the General principles of procurement of plant raw materials. Able to recognize medicinal plants by appearance. There are difficulties with observance of rules of preparation, primary processing and drying of medicinal plant raw materials which are eliminated by leading questions of the teacher. Отлично The student knows the basic concepts and classification of herbal medicines, familiar with the General principles of procurement of plant raw materials. It is able to recognize medicinal plants by their appearance, to carry out harvesting, primary processing, drying of medicinal plant raw materials.

ПК.4

Готов к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

<p>ПК.4.1 Компетенция Контролирует соблюдение режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их сохранности</p>	<p>Планируемые результаты обучения To know: the main regulatory and legal documents in the field of circulation of medicines, the basic principles of accounting of inventory, cash and settlements. To be able: to make organizational and administrative documentation in accordance with state standards; to choose accounting methods and prepare documents on accounting policy. To possess: Regulatory and legal documentation regulating the procedure for the pharmacy on vacation drugs and other pharmaceutical goods to the population, hospitals.</p>	<p>Критерии оценивания результатов обучения Неудовлетворительно The student does not know the storage conditions of herbal medicines in accordance with the regulatory documentation. Удовлетворительно The student has an idea about the storage conditions of herbal medicines in accordance with the regulatory documentation, knowledge is incomplete, sketchy. Хорошо The student knows the conditions of storage of herbal medicines in accordance with the regulatory documentation, there are difficulties that can be eliminated after additional questions from the teacher. Отлично The student knows fully the conditions of storage of herbal medicines in accordance with the regulatory documentation.</p>
--	---	--

УК.5

Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.5.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>To know: have an idea about the need for a type of professional activity. To be able to: rationally use local resources. To possess: acquired in the process of learning skills.</p>	<p>Неудовлетворительно The student is not able to choose the direction of professional activity. There is no basic professional knowledge, clear priorities of their own interests, practical skills. Удовлетворительно The student is able to choose the direction of professional activity. There is a lack of some professional knowledge, clear priorities of their own interests, practical skills. Хорошо The student is able to choose the direction of professional activity. Possesses professional knowledge, clear priorities of own interests, practical skills. There are small difficulties with comparison of theoretical knowledge with practical, eliminated after leading questions of the teacher. Отлично The student is able to choose the direction of professional activity. Possesses professional knowledge, clear priorities of own interests, practical skills. Able to compare theoretical</p>

		Отлично knowledge with practical.
--	--	---

УК.2

Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.2.3 Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта	To know: the main methods and techniques of the scientific project in accordance with the goal. To be able to: plan activities within the framework of the scientific project. To possess: skills of realization of the scientific project, introduction of adjustments at different stages of scientific work.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> The student is not able to independently plan and implement a scientific project within a given topic. <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> The student is able to independently implement a scientific project within a given topic only according to the plan set by the teacher. <p style="text-align: center;">Хорошо</p> The student is able to independently plan and implement a scientific project within a given topic. The student finds it difficult to make adjustments to the developed plan of scientific work, difficulties are eliminated after leading questions of the teacher. <p style="text-align: center;">Отлично</p> The student is able to fully plan and implement a scientific project within a given topic, make adjustments to it at various stages of scientific work.

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
 время отводимое на доклад 1

Показатели оценивания

The student did not come to practice or did not issue a diary of practice and did not write a report.	Неудовлетворительно
The diary of practice and the report on it is issued not according to criteria, at protection of work the student does not answer the asked questions or refuses oral protection.	Удовлетворительно
The diary of practice and the report on it is issued according to criteria, but at protection of work the student answers not all asked questions.	Хорошо
The diary of practice and the report on it is issued according to criteria, at protection of work the student answers all asked questions.	Отлично