

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

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПРАКТИКА ПО
ФАРМАКОГНОЗИИ)**

Код УМК 94520

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 « Научно-исследовательская работа (Практика по фармакогнозии) » входит в обязательную часть Блока « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация

направленность Программа широкого профиля

Цель практики :

Целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами в лекционно-лабораторном курсе по дикорастущим и культивируемым лекарственным растениям, формирование умений и практических навыков по вопросам заготовки, сушки, хранения и переработки лекарственного растительного сырья.

Задачи практики :

Задачи учебной практики:

- 1) сформировать у студентов навыки морфологического анализа лекарственных растений;
- 2) научить выявлению разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений;
- 3) Обучить распознавать основных представителей местной флоры травянистых и древесных лекарственных растений;
- 4) Обучить описанию лекарственных растений по морфологическим и товароведческим протоколам;
- 5) Обучить правилам сбора, первичной обработки, сушки лекарственных растений местной флоры;
- 6) Обучить студентов приемам стандартизации собранного сырья.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа (Практика по фармакогнозии)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

33.05.01 Фармация (направленность : Программа широкого профиля)

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

Учебная практика по фармакогнозии - это закрепление полученных теоретических и практических навыков и умений по стандартизации и контролю качества лекарственного растительного сырья (ЛРС), формирование и развитие у выпускников компетенций, направленных на закрепление профессиональных умений и практических навыков провизора по фармакогностическому анализу лекарственного растительного сырья, расширения и углубления знаний по вопросам заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, а также правилам стандартизации растительного сырья.

Направления подготовки	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля)
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
Вводное		
17	Знакомство с программой, календарным планом, базой практики; правилами оформления и ведения дневника. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с нормативными документами.	Кафедра фармакологии и фармации, окрестности г. Перми
Экспериментальный этап		
31	Знакомство с лекарственными растениями, растущими в различных местообитаниях. Описание лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» растений. Гербаризация. Заготовка лекарственного растительного сырья (ЛРС).	г.Пермь и близлежащие территории, Лаборатория "Биохимии и фармакогнозии"
Приемка ЛРС. Упаковка и маркировка фасованной продукции. Хранение ЛРС		
16	Изучение правил приемки ЛРС, вопросов хранения, упаковки, маркировки, транспортирования ЛРС.	Лаборатория "Биохимии и фармакогнозии"
Теоретические основы реализации ЛРС		
8	Изучение ассортимента лекарственных растений и ЛРС на базе практики, а также возможных направлений его реализации. Участие в консультативной помощи местному населению по рациональной заготовке ЛРС. Изучение инструкций по приготовлению экстемпоральных лекарственных форм из сырья различных морфологических групп.	г.Пермь и близлежащие территории, Лаборатория "Биохимии и фармакогнозии"
Контроль качества фасованной продукции		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
19	Знакомство с нормативными документами, сертификатами качества на ЛРС. Проведение анализа по определению подлинности и доброкачественности цельного и измельченного ЛРС.	Лаборатория "Биохимии и фармакогнозии"
Зачетное		
17	Собеседование по всем темам программы практики. Составление студентами отчета о прохождении практики.	Лаборатория "Биохимии и фармакогнозии"

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Михайлова, И. В. Руководство для подготовки интернов к отчету о прохождении практики по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» / И. В. Михайлова, А. Н. Саньков, Н. А. Кузьмичева. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 26 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/51492.html>
2. Самылина, И. А. Фармакогнозия / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3071-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://elis.psu.ru/node/484150>
3. Саякова, Г. М. Фармакогнозия : учебник / Саякова Г. М. , Датхаев У. М. , Кисличенко В. С. - Москва : Литтерра, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-4235-0258-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://elis.psu.ru/node/642087>

Дополнительная

1. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/21792>
2. Саньков, А. Н. Учебное пособие к полевой учебной практике по фармакогнозии : для студентов 3 курса фармацевтического факультета / А. Н. Саньков, К. В. Шерстнева. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2006. — 69 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/31861>

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

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

www.rusvrach.ru Издательский дом "Русский врач"
<http://www.rucont.ru/> Электронная библиотека "Рукопт"
<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система
<http://www.bibliorossica.com/> Электронно-библиотечная система
<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://www.rucont.ru/> Электронная библиотека "Рукопт"
<http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа (Практика по фармакогнозии)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).
Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения :

1. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
2. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
3. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome».
4. Офисный пакет приложений «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. Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Текущий контроль - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

3. Самостоятельная работа - Лаборатория «Биохимии и фармакогнозии», оснащенные специализированным оборудованием. Состав оборудования определен в Паспорте лаборатории. г.Пермь и близлежащие территории

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

Студенты при прохождении практики обязаны:

1) соблюдать установленный график работы и выполнять указания руководителей практики;

2) ежедневно фиксировать результаты работы в дневнике;

3) в последней записи в дневнике сделать резюме, в котором выделить главные итоги практики;

В процессе прохождения практики студент обучается проведению гербаризации лекарственного растительного сырья, проведению первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, стандартизации сырья, проведению фармакогностического анализа (макроскопический, микроскопический, качественный химический анализ), определению подлинности лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листьев, трав, цветков, плодов, коры, корней, корневищ), проведению анализа растительных сборов (определение подлинности и доброкачественности).

Для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании их письменного заявления организация практики реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. При этом обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг помощника, оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение удобного доступа в здания и помещения, где проходят практики, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида. При направлении инвалида или лица с ОВЗ в организацию, на предприятие для

прохождения производственной практики руководитель согласовывает с предприятием условия ее прохождения и виды деятельности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Для освоения теоретической части практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования электронных технологий, дистанционного освоения материала путем предоставления заданий и их контроля через интернет, а также индивидуальных консультаций с применением как электронной почты, так и визуального общения с использованием «Скайп».

При выполнении экспериментальной части практики по мере необходимости предоставляются дополнительные средства защиты, осуществляется индивидуальная помощь учебно-вспомогательного персонала, а также другие мероприятия с учетом нозологий заболевания обучающихся.

Формат проведения защиты отчетов по практике для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или других технических средств). В процессе защиты отчета по практике студент с ОВЗ вправе использовать необходимые ему технические средства. Для слабовидящих может быть предоставлен портативный видеоувеличитель, возможно использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих студентов может быть представлена звукоусиливающая аппаратура, возможно использование аппаратуры индивидуального пользования. По заявлению студента с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике может быть обеспечено присутствие помощника, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом его индивидуальных особенностей. При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

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
<p>ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук</p>	<p>Знать: основные понятия и классификацию лекарственных растительных средств, общие принципы заготовки растительного сырья. Уметь: распознавать лекарственные растения по внешним признакам, производить приемку лекарственного сырья. Владеть: навыками заготовки лекарственного сырья в соответствии с установленными правилами.</p>	<p>Неудовлетворительно Студент не знает основные понятия и классификацию лекарственных растительных средств, общие принципы заготовки растительного сырья. Не способен распознавать лекарственные растения по внешним признакам, производить приемку лекарственного сырья.</p> <p>Удовлетворительно Студент знает основные понятия и классификацию лекарственных растительных средств, знаком с общими принципами заготовки растительного сырья. Не способен распознавать лекарственные растения по внешним признакам, проводить заготовку, первичную обработку, сушку лекарственного растительного сырья.</p> <p>Хорошо Студент знает основные понятия и классификацию лекарственных растительных средств, знаком с общими принципами заготовки растительного сырья. Способен распознавать лекарственные растения по внешним признакам. Возникают трудности с соблюдением правил заготовки, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, которые устраняются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>Отлично Студент знает основные понятия и классификацию лекарственных растительных средств, знаком с общими принципами заготовки растительного сырья. Способен распознавать лекарственные растения по внешним признакам, проводить заготовку, первичную обработку, сушку</p>

		Отлично лекарственного растительного сырья.
--	--	---

ПК.4

Готов к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.4.1 Контролирует соблюдение режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их сохранности	Знать: основные нормативные и правовые документы в сфере обращения лекарственных средств, основные принципы учета товарно -материальных ценностей, денежных средств и расчетов. Уметь: составлять организационно-распорядительную документацию в соответствии с государственными стандартами; осуществлять выбор методов учета и составлять документы по учетной политике. Владеть: Нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску ЛС и других фарм. товаров населению, ЛПУ.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Студент не знает условия хранения растительных лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией. <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Студент имеет представление об условиях хранения растительных лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией, знания неполные, отрывочные. <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Студент знает условия хранения растительных лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией, возникают трудности, устранимые после дополнительных вопросов преподавателя. <p style="text-align: center;">Отлично</p> Студент знает в полной мере условия хранения растительных лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией.

УК.5

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.5.3 Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта	Знать: иметь представление о необходимости вида профессиональной деятельности. Уметь: рационально использовать местные ресурсы. Владеть: приобретенными в процессе обучения навыками.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Студент не способен осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности. Отсутствуют базовые профессиональные знания, четкие приоритеты собственных интересов, практические навыки. <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Студент способен осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности. Отсутствуют некоторые профессиональные знания, четкие

		<p>Удовлетворительно приоритеты собственных интересов, практические навыки.</p> <p>Хорошо Студент способен осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности. Владеет профессиональными знаниями, четкими приоритетами собственных интересов, практическими навыками. Возникают небольшие трудности с сопоставлением теоретических знания с практическими, устранимые после наводящих вопросов преподавателя.</p> <p>Отлично Студент способен осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности. Владеет профессиональными знаниями, четкими приоритетами собственных интересов, практическими навыками. Умеет сопоставлять теоретические знания с практическими.</p>
--	--	--

УК.2

Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.2.3 Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта</p>	<p>Знать: основные методы и приемы реализации научного проекта в соответствии с поставленной целью. Уметь: планировать мероприятия в рамках реализации научного проекта. Владеть: навыками реализации научного проекта, внесения корректировок на разных этапах научной работы.</p>	<p>Неудовлетворительно Студен не способен самостоятельно планировать и реализовывать научный проект в рамках заданной темы.</p> <p>Удовлетворительно Студент способен самостоятельно реализовывать научный проект в рамках заданной темы только по заданному преподавателем плану.</p> <p>Хорошо Студен способен самостоятельно планировать и реализовывать научный проект в рамках заданной темы. Студент затрудняется вносить корректировки в разработанный план научной работы, затруднения устраняются после наводящих вопросов преподавателя.</p> <p>Отлично Студен способен самостоятельно в полной мере планировать и реализовывать научный проект в рамках заданной темы, вносить в него корректировки на различных этапах</p>

		Отлично научной работы.
--	--	-----------------------------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад .5

Показатели оценивания

Студент не явился на практику или не оформил дневник практики, не написал отчет.	Неудовлетворительно
Дневник практики и отчет по ней оформлен не в соответствии с критериями, при защите работы студент не отвечает на задаваемые вопросы или отказывается от устной защиты.	Удовлетворительно
Дневник практики и отчет по ней оформлен в соответствии с критериями, но при защите работы студент отвечает не на все задаваемые вопросы.	Хорошо
Дневник практики и отчет по ней оформлен в соответствии с критериями, при защите работы студент отвечает на все задаваемые вопросы.	Отлично