

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЛИАЛ МГУ В Г. ГРОЗНОМ

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора филиала – руководитель  
образовательных программ  
А.С. Воронцов



«\_\_» 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по фармакогнозии**

Уровень высшего образования:

**Специалитет**

Специальность:

**33.05.01 Фармация**

Направленность (профиль)/специализация образовательной программы:

**Фармацевтические исследования и разработка**

Форма обучения:

**Очная**

Москва 2024

Рабочая программа практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по специальности 33.01.05 Фармация, утвержденным приказом МГУ от 30.08.2019 № 1034.

Год (годы) приема на обучение: 2024.

**Авторы–составители:**

Доцент кафедры фармацевтической химии и организации фармацевтического дела ФФМ МГУ имени М.В. Ломоносова, д-р фармацевт. наук, доцент Н.В. Бобкова.

### 1. Наименование практики, ее вид и тип.

Наименование: «Практика по фармакогнозии».

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по фармакогнозии.

### 2. Цель и задачи практики.

Целью учебной практики по фармакогнозии является закрепление и совершенствование теоретических знаний, и приобретение практических навыков и компетенций по различным разделам фармакогнозии.

Задачами учебной практики по фармакогнозии является выработка у студентов практических умений и навыков:

- по технологии выращивания лекарственных растений;
- по технологии заготовки, маркировки, упаковки и хранения лекарственного растительного сырья;
- по определению запасов сырья дикорастущих лекарственных растений и рациональному использованию их природных ресурсов.

### 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика по фармакогнозии (далее – практика) относится к обязательной части ОПОП ВО; раздел учебного плана: Практика, в том числе научно-исследовательская работа; проводится в 6 семестре.

### 4. Способы и формы проведения практики

Способ проведения практики - стационарный. Форма проведения практики – непрерывная.

*Место и период проведения практики:* проводится на базе филиала МГУ в г. Грозном.

### 5. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
<b>УК-2.</b> Способен в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях и методах естествознания	Индикатор УК-2.1 Использует знания об основных понятиях и методах естествознания в контексте профессиональной деятельности	Знать основные понятия и методы естествознания Уметь применять основные понятия и методы естествознания в контексте профессиональной деятельности

### 6. Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов - самостоятельная работа обучающегося под руководством научно-педагогического работника организации. Продолжительность практики – 2 недели (3 курс – 6 семестр). Конкретные сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **7. Содержание практики**

Учебная практика представляет собой последовательное прохождение практических этапов. Порядок прохождения этапов устанавливается индивидуально руководителем практики от организации и составляется индивидуальный рабочий график (план) прохождения практики студентом.

Предусмотрено 5 практических этапов. При прохождении этапов студент обязан выполнять индивидуальные задания (трудовые действия) и практические навыки, тем самым формируя необходимые компетенции.

### **Индивидуальные задания студента (трудовые действия):**

- освоение приемов возделывания лекарственных растений;
- освоение технологии производства лекарственного растительного сырья;
- приобретение знаний по курсу ресурсоведения;
- закрепление навыков гербаризации;
- закрепление теоретических знаний по разделам фармакогнозии.

#### **I. Этап «Подготовительный этап»**

**Продолжительность** – 24 ак.часа.

#### **Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:**

- Правила работы с ядовитыми и сильнодействующими растениями.
- Основные приемы и правила гербаризации.
- Определение лекарственного растительного сырья в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей.
- Распознавание примеси посторонних растений при анализе сырья.

#### **II. Этап «Экспериментальный этап»**

**Продолжительность** – 24 ак.часа.

#### **Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:**

- Описание лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» растений.
- Заготовка лекарственного растительного сырья.
- Гербаризация.
- Техника приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья.
- Техника проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активных веществ, содержащихся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды)
- Техника использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья.

#### **III. Этап «Камеральный этап»**

**Продолжительность** – 24 ак.час.

#### **Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:**

- Подготовка и оформление морфологической коллекции.
- Камеральная обработка собранных материалов.
- Монтировка гербария.

#### **IV. Этап «Лекционно-экскурсионный этап»**

**Продолжительность** – 12 ак.час.

#### **Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:**

- Проведение ботанических экскурсий в ботанических садах.
- Освоение приемов возделывания лекарственных растений.

#### **V. Этап «Ресурсоведческий этап»**

***Продолжительность*** – 24 ак.час.

***Практические навыки, приобретенные в процессе прохождения блока:***

- Проведение ресурсоведческих исследований.
- Определение запасов некоторых дикорастущих видов растений.
- Организация заготовок лекарственного растительного сырья.
- Правила хранения лекарственного растительного сырья в условиях склада, завода, аптеки с учетом требований нормативных документов.
- Способы борьбы с амбарными вредителями.
- Упаковка, маркировка и способы транспортирования хранящегося лекарственного растительного сырья.

### **8. Ресурсное обеспечение**

#### **8.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

Перечень основной учебной литературы:

1. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 665 с.: ил.
2. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: Учебное пособие/Под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 672 с.
3. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: Анализ фасованной продукции: Учебное пособие/Под ред. И.А. Самылиной. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 288 с.: ил.
4. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учеб. пособие для студентов мед. вузов/[Н.В. Бобкова и др.]; под ред. И.А. Самылиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 288 с.: ил.
5. Фармакогнозия. Учебная практика: Учебное пособие/Под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. – 432 с.

Перечень дополнительной учебной литературы:

1. Самылина И.А., Ермакова В.А., Бобкова Н.В., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: в 3-х томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Т. 3. – 488 с.: ил.
2. Сорокина А.А., Самылина И.А. Фармакогнозия: Понятия и термины. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 88 с.
3. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: учеб. пособие/И.В. Гравель, А.А. Сорокина: под ред. И.А. Самылиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 200 с.

Перечень нормативной литературы:

1. Государственная фармакопея СССР. – X изд. – М.: Медицина, 1968. – 1079 с.
2. Государственная фармакопея СССР: Вып. 1. Общие методы анализа / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.
3. Государственная фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа / МЗ СССР. – 11-е изд., доп., – М.: Медицина, 1989. – 400 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>.
2. Федеральный реестр БАД к пище.
3. Государственный реестр медицинских изделий <http://rudoctor.net/medicine/bz-hw/med-xmgur/index.htm>

Перечень лицензионного и(или) свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Adobe Reader
2. Foxit Reader
3. WinDjView
4. Архиватор 7zip
5. Браузер Google Chrome
6. Браузер Mozilla Firefox
7. Браузер Opera
8. ОС семейства Linux
9. ОС семейства Microsoft Windows
10. Офисный пакет LibreOffice

## **8.2. Описание материально-технической базы**

Практика проходит на базе Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, филиал в г. Грозный (Чеченская республика).

Для проведения практики требуется свободный доступ к сети Интернет, а также:

А. Помещения: аудитории для проведения семинарских/практических/лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Б. Оборудование: наборы ученической мебели, лабораторные столы и стулья, рабочее место преподавателя, ученическая доска, компьютер для преподавателя, проектор, экран, доска; микроскопы, муляжи цветков, сетки гербарные, секаторы, лопаты, листы для монтировки гербария, сушилка для сырья.

В. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

**9. Язык преподавания:** русский.

## **10. Фонд оценочных средств (ФОС, оценочные и методические материалы) для оценивания результатов обучения по практике**

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации – зачета. На зачете проверяются результаты обучения, перечисленные в п.5.

**Дневник практики.** При прохождении практики студенты должны систематически вести записи по работе, содержание и результаты наблюдений, анализ результатов, полученных в ходе практического занятия, приобретенные практические умения.

На титульном листе дневника практики указывается: фамилия, имя, отчество студента полностью, место и время прохождения практики и подписи руководителя/руководителей практики.

### **Отчет о практике**

На титульном листе дневника практики указывается: фамилия, имя, отчество студента полностью, место и время прохождения практики, подпись руководителя практики.

В *отчете о практике* студент отражает все полученные им сведения в ходе выполнения практических заданий по всем разделам практики. Отчет должен

включать в себя подробное описание каждого раздела, включая название индивидуального задания и изложение принципа освоенного метода. В отчете также должна быть указана цель каждого из выполненных заданий, представлен подробный протокол всех этапов исследования, включающий полученные результаты (таблицы, графики, уравнения, схемы, расчеты ит.п.), сформулированы выводы. Указываются приобретенные умения и характеристика работы студента на практике, подписанная руководителем практики.

**Требования к структуре отчета**

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
3. Описание каждого раздела, изученного в ходе практики (в соответствии с целями и задачами программы практики), включая результаты, обсуждения и выводы.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций).
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации, список использованной литературы и т.п.).

Промежуточная аттестация проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и характеристики (отзыва) руководителя практики.

**10.1. Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения**

Аттестация по итогам учебной практики осуществляется специализированной комиссией. При аттестации обучающийся предоставляет отчет о прохождении практики, согласованный с руководителями практики.

Основные критерии оценки:

1. Характеристика работы студента, данная руководителем практики
2. Содержание и качество оформления отчета
3. Ответы на вопросы членов комиссии.

«Зачет»	«Отлично»	выставляется, если при представлении отчета студент демонстрирует глубокое знание темы, свободно оперирует результатами исследования и легко ориентируется в источниках информации, владеет современными методами исследования. Во время выступления использует наглядный материал, включая презентацию, четко и логично отвечает на поставленные вопросы.
	«Хорошо»	выставляется, если при отчете студент показывает знание темы, ориентируется в источниках информации, но испытывает некоторые затруднения при ответе на поставленные вопросы.
	«Удовлетворительно»	выставляется, если при представлении

		результатов работы просматривается непоследовательность и неполнота изложения материала, представлены не вполне обоснованные заключения. При ответах студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает аргументированных и четких ответов на заданные вопросы.
«Незачет»	«Неудовлетворительно»	выставляется в случае невыполнения заявленного плана работы, при отчете студент затрудняется ответить на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки либо не отвечает на поставленный вопрос, не может его понять.

<b>РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по практике</b>	<b>ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ</b>
Знать основные понятия и методы естествознания	мероприятия текущего контроля успеваемости: собеседование, устный опрос, контроль полученных данных наблюдений и результатов первичной обработки данных; собеседование по индивидуальному практическому заданию; защита отчета о практике
Уметь применять основные понятия и методы естествознания в контексте профессиональной деятельности	мероприятия текущего контроля успеваемости: собеседование, устный опрос, контроль полученных данных наблюдений и результатов первичной обработки данных; собеседование по индивидуальному практическому заданию; защита отчета о практике

*Типовые контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля успеваемости*

Примеры вопросов.

1. Характеристика семейств: Rosaceae, Asteraceae, Polygonaceae, Lamiaceae, Araliaceae, Fabaceae, Brassicaceae, Ranunculaceae.
2. Понятие о фитоценозе и растительной ассоциации.
3. Понятие о биологическом и эксплуатационном запасах.
4. Методы определения запасов и урожайности. Характеристика метода определения урожайности.
5. Номенклатура ЛРС южных районов. Примеры дикорастущих и культивируемых растений.
6. Культивирование ЛР, цели и задачи. Приемы возделывания некоторых растений.
7. Определение запасов лекарственных растений. Этапы ресурсоведческого исследования, краткая характеристика.



8. Ресурсоведческие понятия (заросль, промысловый массив, учетная площадка, трансекта, товарный экземпляр, модельный экземпляр, урожайность, проективное покрытие и др.)
9. Способы определения запасов лекарственных растений. Достоинства, недостатки.
10. Определение площади исследуемой заросли.

Типовые ситуационные задачи. Примеры

Задача №1 Организация по заготовке ЛРС провела сбор ЛРС лапчатки прямостоячей.

1. Составьте морфологическую характеристику травянистых растений на примере лапчатки прямостоячей;
2. Запишите правила сбора и сушки сырья лапчатки прямостоячей;
3. Опишите внешний вид сырья в виде таблицы;
4. Укажите признак, по которому можно отличить лапчатку прямостоячую от возможных примесей;
5. Запишите правила хранения сырья лапчатки прямостоячей с учетом химического состава.