

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра управления и экономики фармации с курсами фармакогнозии,
фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической
химии**

Рабочая программа практики
Практика по фармакогнозии
для обучающихся 3,4 курса,

направление подготовки (специальность)
33.05.01 Фармация,

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	6 з.е. / 216 ч.
в том числе:	
контактная работа	79 ч.
самостоятельная работа	137 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет с оценкой / 7 семестр

Тверь, 2024

Разработчики: заведующая кафедрой управления и экономики фармации с курсами фармакогнозии, фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической химии, д.м.н., профессор Демидова М.А., доцент кафедры управления и экономики фармации с курсами фармакогнозии, фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической химии, к.б.н. Ломоносова И.А.

Внешняя рецензия дана и.о. директора МУП Аптека №1 Сурковой Юлией Александровной

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «12» апреля 2024 г. (протокол № 4)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «17» мая 2024 г. (протокол №5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «10» июня 2024 г. (протокол № 9)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. N 219, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Вид и тип практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по фармакогнозии.

2. Цель и задачи практики

Целью практики развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПКО-4) для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами практики являются:

- совершенствование у студентов навыков морфологического анализа лекарственных растений.
- совершенствование практических навыков по выявлению разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений.
- закрепление и углубление умений по распознаванию основных представителей местной флоры травянистых и древесных лекарственных растений.
- закрепление и углубление навыков по описанию лекарственных растений по морфологическим и товароведческим протоколам.
- развитие навыков сбора, первичной обработки, сушки лекарственных растений местной флоры.
- закрепление знаний по приемам стандартизации собранного лекарственного сырья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности:

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения В результате прохождения практики студент должен:
ПКО-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИД ПКО-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Владеть: - навыками проведения фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья (макроскопического, микроскопического, фитохимического, товароведческого); - техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья; - техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные

		<p>гликозиды, сапонины, антраценпроизводные; кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе; - использовать макроскопический метод анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья; - проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно нормативной документации; - оформлять результаты фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации; - определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характерные признаки основных лекарственных растений; - особенности изученных растительных сообществ; - правила составления морфологических протоколов анализа лекарственных растений; - лекарственные растения района прохождения практики. - правила сбора, первичной обработки и высушивания лекарственных растений; - правила стандартизации растительного сырья.
--	--	--

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Фармакогнозия» входит в Обязательную часть Блока 2 ОПОП специалитета.

Учебная практика завершает изучение теоретического и практического курса анатомии и морфологии лекарственных растений, закрепляет, расширяет и углубляет знания, полученные на лекциях и лабораторных занятиях, способствует развитию наблюдательности, прививает навыки самостоятельной работы, закрепляет знания, полученные во время курса фармакогнозии.

В процессе учебной практики по фармакогнозии расширяются знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности провизора.

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного прохождения практики:

Знать основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений;

основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.

Уметь проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов.

Владеть ботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; техникой систематизации растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами описания фитоценозов и растительности; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.

Для освоения данной практики необходимы знания и умения, освоенные студентами по следующим предшествующим дисциплинам и практикам:

1. Органическая химия

Систематизация органических веществ, реакционная способность соединений, взаимосвязь между строением и фармакологическим действием, физические, химические и физико-химические методы их анализа.

2. Физическая и коллоидная химия

Основные понятия и законы химической термодинамики: термодинамика химического равновесия, фазовых равновесий, разбавленных растворов, растворов электролитов, поверхностных явлений. Кинетика химических реакций и катализ

3. Аналитическая химия

Аналитические группы катионов и анионов, принципы анализа смесей согласно систематизации ионов по группам. Теоретические основы и принципы расчетов в применяемых методах исследования (химические (титриметрические), гравиметрические, физические (поляриметрия, рефрактометрия), физико-химические (фотоэлектроколориметрия, хроматография)).

4. Медицинская биохимия

Характеристика основных классов органических соединений, входящих в состав живой материи; энергетика обмена веществ, его гормональная регуляция, взаимосвязь обмена веществ и принципы его регуляции.

5. Ботаника

Закономерности внешнего и внутреннего строения растений, их систематику, развитие в течение геологического времени (эволюция) и родственные связи (филогенез).

6. Практика по ботанике

Систематизация растений. Правила сбора лекарственных растений для гербаризации.

5. Объём практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, в том числе 79 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 137 часов самостоятельной работы обучающихся.

6. Образовательные технологии

В процессе преподавания практики используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: «круглый стол», учебно-исследовательская работа студента, подготовка и защита рефератов, экскурсии.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: гербаризация лекарственных растений, соблюдение условий сушки сырья, оформление дневника по практике, написание рефератов, работа со справочниками.

7. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой в 7 семестре.

8. Обеспечить выполнение поставленной цели и задач производственной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, проводящейся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

II. Учебная программа практики

1. Содержание практики:

Тема 1. Вводное занятие. Цели и задачи практики. Природные условия Тверского региона. Флора и растительность. Редкие и исчезающие виды лекарственных растений района практики, методы охраны растений при заготовке сырья.

Тема 2. Сбор лекарственного растительного сырья (надземные органы)

Тема 3. Первичная обработка собранного сырья (надземные органы)

Тема 4. Сушка лекарственного растительного сырья (надземные органы)

Тема 5. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние (надземные органы)

Тема 6. Морфологический анализ собранного сырья (надземные органы)

Тема 7. Сбор лекарственного растительного сырья (подземные органы)

Тема 8. Первичная обработка собранного сырья (подземные органы)

Тема 9. Сушка лекарственного растительного сырья (подземные органы)

Тема 10. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние (подземные органы)

Тема 11. Морфологический анализ собранного сырья (подземные органы)

Тема 12. Сбор лекарственного растительного сырья (плоды, семена)

Тема 13. Первичная обработка собранного сырья (плоды, семена)

Тема 14. Сушка лекарственного растительного сырья (плоды, семена)

Тема 15. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние (плоды, семена)

Тема 16. Морфологический анализ собранного сырья (плоды, семена)

Тема 17. Правила упаковки, маркировки, транспортирования и хранения лекарственного растительного сырья. Нормативно техническая документация

Тема 18. Итоговое занятие

Для руководства практикой, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета. Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета (далее – руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации). Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
 - оценивает результаты прохождения практики обучающимися.
- Руководитель практики от профильной организации:
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
 - предоставляет рабочие места обучающимся;
 - обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
 - проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

2. Учебно-тематический план

Номера разделов практики	Наименование разделов практики	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа, часов	Всего часов
1.	Изучение морфологии растений в полевых условиях. Экскурсии и выездная практика	26	41	67
1.1.	Гербаризация лекарственного растительного сырья	10	20	30
1.2.	Первичная обработка и сушка лекарственного растительного сырья, стандартизация сырья	7	20	27
1.3.	Определять подлинность лекарственного растительного сырья различных морфологических групп	7	20	27
1.4	Анализ растительных сборов	7	20	27
2.	Оформление дневника по практике	7	8	15
3	Написание реферата	15	8	23
	ИТОГО:	79	137	216

3. Формы отчётности по практике

Дневник студента,
Отзыв руководителя практики,
Реферат.

III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту

- проводить гербаризацию лекарственного растительного сырья;
- проводить первичную обработку и сушку лекарственного растительного сырья, стандартизировать сырье;
- проводить фармакогностический анализ (макроскопический, микроскопический, качественный химический анализ);
- определять подлинность лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листьев, трав, цветков, плодов, коры, корней, корневищ);
- проводить анализ растительных сборов (определение подлинности и доброкачественности).

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами выездных экскурсий и контроль правильности формирования компетенций. При проведении текущего контроля преподаватель (руководитель практики) проводит коррекционные действия по правильному выполнению соответствующей практической манипуляции.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения практики

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

Критерии оценки (четырёхбалльная шкала).

«5» (**отлично**) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительный отзыв.

«4» (**хорошо**) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительный отзыв.

«3» (**удовлетворительно**) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется отзыв с замечаниями.

«2» (**неудовлетворительно**) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, отзыв негативный.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:

Основная литература:

1. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения [Текст] : учебное пособие / ред. Г. П. Яковлев. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. – 846 с.
2. Самылина, И. А. Фармакогнозия [Текст] : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 969 с.

Электронный ресурс:

1. Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. Е. И. Барabanов, С. Г. Зайчикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Дополнительная литература:

1. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учебное пособие / ред. И. А. Самылина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с.
2. Дергоусова, Т. Г. Фармакогнозия [Текст] : лекарственные растения и сходные с ними виды : учебное пособие / Т. Г. Дергоусова, О. Д. Могильная. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 142 с.
3. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия [Текст] : учебное пособие / ред. Геннадий Павлович Яковлев, Клавдия Федоровна Блинова. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2004 . – 765 с.

Электронный ресурс:

Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Бобкова [и др.] ; ред. И. А. Самылина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

Фармакогнозия [Электронный ресурс] : методические указания к производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для студентов фармацевтического факультета / Тверской государственной медицинской университет ; сост. М. А. Демидова, И. А. Ломоносова . – 29,3 Кб. – Тверь : [б. и.], 2020 . – 9 с.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Руконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Размещены в ЭИОС университета.

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Оформлен в виде **Приложения № 2** к рабочей программе практики.

VI. Научно-исследовательская работа студента (для практик, при освоении которых она предусмотрена матрицей компетенций)

Научно-исследовательская работа студентов представлена: реферативной работой; проведением научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях.

Тематика научно-исследовательской работы:

1. Создание сборов на основе рационального химико-фармакологического подхода.
2. Система охранных мероприятий по защите исчезающих видов лекарственных растений.
3. Влияние факторов окружающей среды и микроклимата на накопление биологически активных веществ в растениях.

Требования к написанию реферативной работы

Реферативная работа должна быть написана и оформлена согласно методическим указаниям к выполнению реферативных работ.

1. Текст реферативной работы должен составлять не менее 25 страниц (исключая иллюстративный материал), печатается через 1,5 интервала на листах формата А4. При наборе текста используются шрифты Times New Roman – 14 pt b Symbol. Работа переплетается.

2. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее - не менее 15 мм, нижнее - не менее 20 мм.

3. Заголовки структурных частей работы располагают в середине строки. Их печатают прописными буквами.

4. Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без тире и точек.

5. Иллюстрации располагают в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (но на отдельных листах). На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Каждая иллюстрация должна иметь название, которое помещается над ней и, при необходимости, условные обозначения – под ней.

6. Используемая литература дается списком в конце работы. Все упомянутые в тексте работы должны быть приведены в списке.

Реферат должен содержать - титульный лист; оглавление; введение; основная часть; заключение; список использованной литературы; приложения.

Критерии оценки реферата:

«5» (отлично) – реферативная работа написана и оформлена согласно методиче-

ским указаниям к выполнению реферативных работ по практике; тема раскрыта, материал изложен точно, для написания использовались интернет ресурсы, качество защиты - устный доклад;

«4» (хорошо) – реферативная работа написана и оформлена согласно методическим указаниям к выполнению реферативных работ по практике; тема раскрыта, в изложении материала имеются незначительные неточности, для написания использовалась учебная и дополнительная литература, качество защиты - устный доклад с частичным зачитыванием текста;

«3» (удовлетворительно) – в оформлении реферативной работы имеются отклонения от методических указаний к выполнению реферативных работ по практике; тема раскрыта не в полном объеме, в изложении материала имеются неточности, для написания использовалась только учебная литература, качество защиты - непрерывное чтение;

«2» (неудовлетворительно) – нарушена структура работы (согласно методическим указаниям к выполнению реферативных работ по практике); тема не раскрыта, в изложении материала имеются грубые ошибки в определениях, классификациях, терминологии, качество защиты - непрерывное чтение с ошибками.

VII. Профилактическая работа студента. Создание портфолио.

Оформление электронного санбюллетеня, размещаемого в социальных сетях.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы практики

Представлены в Приложении № 3

Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения практики
 ПКО 4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

- проводить гербаризацию лекарственного растительного сырья;
- проводить первичную обработку и сушку лекарственного растительного сырья, стандартизировать сырье.

По окончании практики студент должен сдать правильно оформленный гербарий, трёх разных растений местной флоры и осуществить заготовку одного вида сырья.

Сырье: алтея, льна, мать-и-мачехи, подорожника большого, ноготков, сушеницы топяной, рябины обыкновенной, крапивы, кукурузы, пастушьей сумки, шиповника, кориандра, мяты перечной, шалфея, эвкалипта, тмина, можжевельника, пижмы, валерианы, девясила, полыни горькой, ромашки, тысячелистника, аниса, фенхеля, чабреца, душицы, адониса, ландыша, солодки, хвоща, одуванчика, хмеля, чистотела, кубышки желтой, барбариса, брусники, донника, укропа огородного, крушины, жостера, зверобоя, боярышника, пустырника, горца птичьего, бессмертника, скумпии, кровохлебки, ольхи, дуба, барвинка, эхинацеи пурпурной, лимонника китайского, желтушника, земляники, липы, наперстянки крупноцветковой, синюхи, сирени, смородины, тополя черного, черемуха обыкновенная, астрагала, березы повислой, каштана конского.

Гербарий: лимонника китайского, бессмертника песчаного, донника лекарственного, пустырника пятилопастного, кровохлебки лекарственной, скумпии кожевенной, укропа огородного, хвоща полевого, зверобоя продырявленного, горца птичьего, календулы лекарственной, боярышника кроваво-красного, пижмы обыкновенной, жостера слабительного, тысячелистника обыкновенного, ромашки аптечной, крапивы двудомной, калины обыкновенной, рябины обыкновенной, мать-и-мачехи, подорожника большого, солодки голой, хмеля обыкновенного, барбариса обыкновенного, чистотела большого, валерианы лекарственной, одуванчика лекарственного, дуба черешчатого, ландыша майского, марены красильной, эхинацеи пурпурной, астрагала шерстистоцветкового, сушеницы топяной, барвинка малого, березы повислой, желтушника седеющего, каштана конского, синюи голубой, смородины черной, малины обыкновенной, кубышки желтой, пастушьей сумки, черники обыкновенной.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

- проводить фармакогностический анализ (макроскопический, микроскопический, качественный химический анализ);
- определять подлинность лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листьев, трав, цветков, плодов, коры, корней, корневищ);
- проводить анализ растительных сборов (определение подлинности и доброкачественности).

Во время практики студенты ежедневно оформляют дневник практики и ведут альбом для зарисовок и определения растений. В дневнике описывается техника макроскопического, микроскопического и качественного химического анализа лекарственного растительного сырья, методики определения подлинности. В альбомах производятся зарисовка растений и их микроскопии.

Дневник должен содержать в себе протоколы морфологического анализа 40–50 видов. При этом распределение числа растений между различными систематическими группами рекомендуется следующее:

Лекарственное сырье (ЛС), содержащее углеводы – 10-15,

ЛС, содержащее липиды – 3-5,

ЛС, содержащее витамины – 5-10,

ЛС, содержащее терпеноиды – 5-10,

ЛС, содержащее флавоноиды – 10-15

ЛС, содержащее дубильные вещества – 5-10 видов.

Последовательность определения растений приводится в текстовом изложении, в заключении выделяются и обобщаются признаки характерные для данного семейства, рода и для вида.

В дневнике должно быть подробно описано, чем занимался студент вовремя 6 часового рабочего дня.

Оценка уровня сформированности компетенций по окончании практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, дневника и отзыва руководителя практики.

Критерии оценки учебной практики по фармакогнозии:

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания (сдан гербарий и сырьё), отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительный отзыв.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительный отзыв.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется отзыв с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует отметка руководителя практики, отзыв негативный.

Справка
о материально-техническом обеспечении рабочей программы практики

Практика по фармакогнозии

(название практики, модуля, практики)

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лаборатория фармакогнозии	Микроскопы, лупы, лабораторная посуда, химические реактивы для проведения фитохимического анализа, сита, весы, наборы гербарного материала, лекарственное растительное сырье
2	Учебная аудитория № 59 (компьютерный класс) для самостоятельной работы	Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью – 40, Компьютеров – 40 Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на 2024/2025 учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)****Практика по фармакогнозии**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся 3 курса,

специальность: 33.05.01 фармацевция

форма обучения: очная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на заседании кафедры

«__» _____ 202__ г. (протокол № __)

Зав. кафедрой _____ М.А. Демидова

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий