

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный университет»
Институт медицины, экологии и физической культуры
Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии

Е. В. Расторгуева

**Методические указания по организации и проведению
учебной практики «Фармакогнозия»**

для студентов специальности «Фармация» 33.05.01

Ульяновск
2019

Утверждено Учёным советом № 10/210 от 22.06.2019.
Рекомендовано к введению в образовательный процесс.

Расторгуева Е. В.

Методические указания по организации и проведению учебной практики «Фармакогнозия»: *Учебно-методическое пособие к организации и проведению учебной практики «Фармакогнозия»* / Е. В. Расторгуева. – Ульяновск : УлГУ, 2019. – 21 с.

В пособии даны методические указания по организации и проведению учебной практики «Фармакогнозия». Предназначено для студентов высших учебных заведений, специальности «Фармация» (33.05.01)

© Расторгуева Е. В., 2020

© Ульяновский государственный университет, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Структура и содержание практики.....	5
Индивидуальные задания по практике	7
Гербаризация лекарственных растений	9
Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся.....	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ.....	18
Список используемой литературы	20

ВВЕДЕНИЕ

Цели прохождения практики: закрепление знаний по фармакогнозии, полученных студентами в лекционно-лабораторном курсе, приобретение умений и практических навыков по определению лекарственных растений в различных природных местообитаниях и растительных сообществах, а так же знакомство с приёмами сбора лекарственного растительного сырья.

Задачи прохождения практики:

- знакомство и изучение ресурсов дикорастущих лекарственных растений в месте базирования практики;
- формирование способности и готовности анализировать ресурсы лекарственного растительного сырья в конкретной области произрастания растений;
- совершенствование умения определять лекарственные растения в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото);
- совершенствование умения проводить морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» экземпляров;
- совершенствование умения гербаризации лекарственных растений;
- знакомство с рациональными приемами сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листья, травы, кора, плоды, семена, подземные органы);
- формировать способность и готовность осуществлять деятельность по использованию природных ресурсов лекарственных растений с учётом норм и правил по сохранению, сбережению природных источников лекарственного растительного сырья;
- формировать способность и готовность оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав дикорастущих и других групп биологически активных веществ).

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Получение спецодежды. Отъезд к месту практики
2	Исследовательский этап	Изучение дикорастущих лекарственных и культивируемых лекарственных растений: Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы, горечи Эфирномасличные растения Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины, хромоны, фенилпропаноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений Изучение действующих веществ лекарственных растений,

		входящих в индивидуальное задание студента
3	Заключительный. Подготовка отчёта по практике зачёт	Оформление материала в отчёт по практике
		Гербаризация растений
		Защита индивидуального задания
	Итого:	

Индивидуальные задания по практике

№ задания	Формулировка индивидуального задания
1	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие каротиноиды.
2	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие витамин К1.
3	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие аскорбиновую кислоту.
4	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие полисахариды.
5	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие смолы, горечи.
6	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие Эфирные масла.
7	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие алкалоиды.
8	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие сердечные гликозиды.
9	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие сапонины.
10	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие простые фенольные соединения.
11	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие антраценпроизводные.
12	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие флавоноиды.
13	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие кумарины.
14	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие кумарины.

	растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие хромоны.
15	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие фенилпропаноиды.
16	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие дубильные вещества.
17	Изучение морфолого-диагностических признаков лекарственных растений, их отличия от сходных видов. Гербаризация растений. Лекарственные растения, содержащие жирные масла.

Гербаризация лекарственных растений.

Гербарий - это коллекция высушенных, определенных и соответственно смонтированных растений.

Образцы для гербария необходимо собирать в хорошую погоду, без признаков увядания, обсохшими от росы. Для гербария с деревьев и кустарников срезают ветви, а травянистые растения собирают полностью (надземная часть и корни). Если травянистое растение очень высокое (свыше 100 см), для размещения его на гербарном листе обязательно берут корневую и прикорневую систему и верхнюю часть побега, удаляя частично срединную формацию листьев. Растения должны быть с листьями, распускившимися цветками, плодами, не поврежденные и не потерявшие естественной окраски. При сборе растений следует выбирать средние экземпляры (не слишком крупные или мелкие, не очень ветвистые или тощие). Следует брать несколько экземпляров каждого растения; редкие растения собирают в одном экземпляре. Растения, у которых основные части развиваются не одновременно (например, цветки и листья мать-и-мачехи), надо собирать в два срока.

Собранные растения необходимо сразу раскладывать для сушки (грубые, сочные слегка подвяливают). Укладывая и расправляя растения на бумаге, следует сохранить их общий вид: толстые стебли, корни и плоды разрезают по длине и, в случае необходимости, осторожно удаляют ножом их внутреннее содержимое, сохраняя их форму. В крупные цветки с трубчатым венчиком вкладывают немного ваты. У сильноветвистого или очень густо покрытого листьями растения допускается частичное удаление иголок и листьев, однако следы искусственного удаления должны быть незаметными. Под листья, перекрывающие друг друга, подкладывают кусочки сушильной бумаги. Не следует полностью освобождать растение от прошлогодних засохших частиц. Если растение высокое, то его стебель сгибают в 1-2-3 раза под острым углом, что бы оно поместилось на одном листе. Для закрепления этих перегибов на них надевают кусочки бумаги с прорезью. В один лист следует вкладывать растения одного и того же вида, собранные в одно и то же время, в одном и том же месте.

Семена нужно собирать в небольшие пакетики, которые используются при монтировании гербария. При сборе растений необходимо сразу же записать название (если оно известно), место обитания, место нахождения, дату сбора и фамилию сборщика.

Временное (полевое) этикирование.

Заполняя полевую этикетку, закладывают ее в одну «рубашку» с гербарным образцом. «Рубашкой» ботаники называют внешнюю обертку

гербарного листа или сложенные вдвое лист фильтровальной бумаги или газеты, в котором сушат растения для гербария. Полевая этикетка в обязательном порядке должна нести информацию о:

1. Месте сбора растения (точный адрес, где обозначена республика, село, урочище, лес, квартал, речка, гора и т. д.)
2. Дата сбора (год, месяц, число)
3. Название растения.
4. Фамилии автора сбора.

В полевой этикетке можно написать название вида собранного растения или по крайней мере род, если они известны, а также какую-нибудь дополнительную информацию о данном растении, замеченную в полевых условиях.

Сушка растений.

Собранные образцы вкладывают в приготовленные "рубашки", при этом наполняют 8-10 листов. Потом, чтобы сборы не мялись и растения в них не двигались, их обворачивают сверху еще несколькими листами газетной бумаги, перевязывают шпагатом в виде отдельного пакета и дальше сохраняют в ботанической папке.

Заполненные листы для сушки позже надо пересмотреть и переложить сборы в ботанический пресс. Перед этим для удобства сушки отделить крупностебельные растения от мелкостебельных, растения с сочными органами от обыкновенных и положить в пресс эти группы растений отдельно. Растения, содержащие много воды, следует прокладывать несколькими пачками газетной бумаги, которую необходимо ежедневно менять. Высушенные растения должны сохранять нормальный цвет (естественный, без бурых пятен) и характерный вид.

Закладывают собранные растения в пресс таким образом, что на внутренний бок одной из рамок кладут прокладку (сложенные вместе в одну обертку 3-4 газетных листа). Сверху кладут заполненный гербарный лист, потом снова прокладку и так далее, пока не будут уложены все гербарные листы.

Сушка растений осуществляется комбинированием нескольких способов:

1. Замена влажных прокладок.

2. Проветривание.

3. Нагревание.

На следующий день растения перекладывают, заменяя влажные прокладки сухими («рубашки» меняют лишь в некоторых случаях, когда гербаризируют очень влажные растения), использованные прокладки высушивают. В первые два дня растения нужно перекладывать два раза в сутки - через каждые 12-15 часов, потом можно ограничиться одноразовыми перекладываниями. Не рекомендуется в один пресс вкладывать очень много растений, когда их меньше они лучше и быстрее высыхают. Наиболее эффективной считается сушка, при которой в каждый пресс вкладывается не больше 15-20(25) «рубашек» с растениями. Прессы днем нужно размещать в таких местах, где они смогут равномерно прогреться и проветриваться.

Окончательное (чистовое) этикирование.

Пока каждый собранный гербарный экземпляр не получит чистовой этикетки, он не может называться гербарием. Чистовая этикетка может быть оформлена даже до определения растения, т.к. чистовой этикетаж является обязанностью коллектора. Растение может быть определено и переопределено другими авторами, а конкретную информацию об условиях сбора может дать только коллектор. Для этикеток используются качественные, но не очень плотные сорта бумаги. Размер этикетки лучше делать 10х7 (реже 14х9) см. На этикетке обозначают ниже упоминаемые параметры.

ФБГОУ ВО «Ульяновский Государственный университет»

кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии

Семейство _____

Род _____

Видовое название растения

Латинское _____

Русское _____

Место сбора _____

Условия местопроизрастания _____

Собрал и определил _____

Дата сбора _____

Монтирование гербария.

Перенос растения из сушильной бумаги на бумагу, самые толстые части растения размещают ближе к верхнему краю. Допускается расположение растения корнем вверх, но этикетка никогда не должна быть расположена основанием вверх. Этикетку лучше располагать возле нижнего края листа. Лучшим способом прикрепления растений к бумаге является пришивание их самых толстых и самых жестких частей крепкими нитками. Недопустимым является прикрепление гербарного образца "намертво", избавляя его какой-нибудь подвижности. Не фиксируются также кончики побегов и листочков, т.к. они при первом сгибе сломаются.

**Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля
самостоятельной работы обучающихся**

№ задани я	Тест (тестовое задание)
18	ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «МУКАЛТИН» ХАРАКТЕРНО ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ А) отхаркивающее Б) антидепрессантное В) кардиотоническое Г) слабительное
19	ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «НЕГРУСТИН» ХАРАКТЕРНО ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ А) антидепрессантное Б) отхаркивающее В) кардиотоническое Г) слабительное
20	ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «ГЛАУЦИНА ГИДРОХЛОРИД» ХАРАКТЕРНО ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ А) противокашлевое Б) ноотропное В) кардиотоническое Г) слабительное
21	ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «СЕНАДЕКСИН» ХАРАКТЕРНО ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ А) слабительное Б) вяжущее В) кардиотоническое Г) седативное
22	ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «ДИГОКСИН» ХАРАКТЕРНО ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ А) кардиотоническое Б) антидепрессантное В) вяжущее Г) слабительное
23	ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «ФИТОГЕПАТОЛ» ХАРАКТЕРНО ОСНОВНОЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ

	ДЕЙСТВИЕ А) желчегонное Б) вяжущее В) кардиотоническое Г) седативное
24	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ «СИЛИМАР» ПРОИЗВОДЯТ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ А) расторопши пятнистой Б) родиолы розовой В) эвкалипта прутовидного Г) шиповника коричневого
25	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ «ИММУНАЛ» ПРОИЗВОДЯТ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ А) эхинацеи пурпурной Б) родиолы розовой В) эвкалипта прутовидного Г) шиповника коричневого
26	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ «РОМАЗУЛАН» ПРОИЗВОДЯТ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ А) ромашки аптечной Б) родиолы розовой В) эвкалипта прутовидного Г) шалфея лекарственного
27	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ «ТАНАЦЕХОЛ» ПРОИЗВОДЯТ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ А) пижмы обыкновенной Б) бессмертника песчаного В) эвкалипта прутовидного Г) шиповника коричневого
28	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ «ПЕРТУССИН» ПРОИЗВОДЯТ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ А) чабреца Б) душицы обыкновенной В) элеутерококка колючего Г) ромашки аптечной
29	ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ «СОЛОДКИ

	КОРНИ» ПРОИЗВОДЯТ А) глицирам Б) рутин В) танацехол Г) мукалтин
30	ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ «БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАНОГО ЦВЕТКИ» ПРОИЗВОДЯТ А) фламин Б) ментол В) танацехол Г) мукалтин
31	ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ «ЛАНДЫША ЛИСТЬЯ» ПРОИЗВОДЯТ А) коргликон Б) дигитоксин В) танацехол Г) мукалтин
32	ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ПРИЕМКУ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ А) Государственная фармакопея Российской Федерации XIII издания Б) Государственная фармакопея СССР XI издания В) фармакопейная статья Г) технические условия
33	ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ПРИЕМКУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ А) Государственная фармакопея Российской Федерации XIII издания Б) Государственная фармакопея СССР XI издания В) фармакопейная статья Г) технические условия
34	ЧАСТЬ ПАРТИИ СЫРЬЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ СЫРЬЯ – ЭТО А) аналитическая проба Б) точечная проба В) средняя проба Г) объединенная проба
35	ЧАСТЬ ПАРТИИ СЫРЬЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗОЛЫ И ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ – ЭТО А) аналитическая проба Б) точечная проба В) средняя проба

	Г) объединенная проба
36	ЧАСТЬ ПАРТИИ СЫРЬЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ – ЭТО А) аналитическая проба Б) точечная проба В) средняя проба Г) объединенная проба
37	РУТИН ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ А) флавоноиды Б) сапонины В) сердечные гликозиды Г) антрагликозиды
38	ДИГИТОКСИН ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ А) сердечные гликозиды Б) сапонины В) флавоноиды Г) антрагликозиды
39	МЕНТОЛ ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ А) терпеноиды Б) сапонины В) сердечные гликозиды Г) флавоноиды
40	ТИМОЛ ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ А) фенолы Б) сапонины В) флавоноиды Г) кумарины
41	ФРАНГУЛИН ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ А) антрагликозиды Б) сапонины В) алкалоиды Г) флавоноиды
42	ГЛАУЦИН ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГРУППЕ А) алкалоиды Б) флавоноиды В) сапонины Г) сердечные гликозиды
43	КРОМЕ ЭФИРНОГО МАСЛА МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ ЛИСТЬЯ СОДЕРЖАТ

	БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ А) флавоноиды Б) алкалоиды В) антрагликозиды Г) дубильные вещества
44	КРОМЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ЦВЕТКИ СОДЕРЖАТ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ А) флавоноиды Б) алкалоиды В) антрагликозиды Г) дубильные вещества
45	КРОМЕ ЭФИРНОГО МАСЛА БЕРЕЗЫ ЛИСТЬЯ СОДЕРЖАТ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ А) флавоноиды Б) алкалоиды В) антрагликозиды Г) дубильные вещества
46	КРОМЕ ФЕНИЛПРОПАНОИДОВ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ КОРНЕВИЩА И КОРНИ СОДЕРЖАТ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ А) простые фенолы Б) алкалоиды В) антрагликозиды Г) дубильные вещества
47	КРОМЕ ФЛАВОНОИДОВ ЗВЕРОБОЯ ТРАВА СОДЕРЖИТ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ А) антраценпроизводные Б) алкалоиды В) полисахариды Г) эфирные масла

***Критерии и шкала оценки:**

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо)– от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно)– от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Форма промежуточной аттестации по итогам практики - дифференцированный зачет.

По результатам пройденной практики студенты составляют отчет с анализом, критическими замечаниями, выводами и предложениями. Отчет о практике является самостоятельной творческой работой, подтверждает факт прохождения студентом практики и полноту выполнения ее программы. В отчете отражаются все виды и объем работ, выполненных студентом, раскрывается содержание выполненных заданий, анализируется их качество, делается вывод об уровне своей теоретической и практической подготовленности.

Структура, содержание и основные требования к оформлению отчета о практике:

1. Структура отчета должна включать следующие обязательные разделы:

- Титульный лист;
- Содержание (оглавление);
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список литературы;
- Приложения.

2. Содержание и основные требования к оформлению отчета:

Титульный лист (форма приведена в Приложении 1) является первой страницей отчета, которая не нумеруется. Все реквизиты титульного листа обязательно должны быть заполнены.

Содержание (вторая страница отчета, нумеруется, как и все последующие страницы – справа внизу страницы), в котором приводится перечень всех разделов отчета.

Во введении указывается, где и в какие сроки студент проходил практику – название места, а также указываются основные цели и задачи практики. Также можно кратко указать виды работ, которые выполнялись практикантами во время прохождения практики, ареалы, на которых они работали.

Основная часть опирается на конкретные сведения о результатах выполненных заданий, и индивидуальные задания сформулированные на основе содержания практики полученные в ходе ознакомительной, учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студента.

Первая глава (1-2 страницы) – краткая характеристика ООПТ – базы прохождения практики. В данном разделе необходимо привести краткую информацию о местонахождении и т.п.

Вторая глава (2-4 страницы) должна быть посвящена подробному описанию тех видов работ и заданий, которые выполнял студент на практике, полученных результатов и тех компетенций, которые были освоены им во время прохождения практики.

В заключение (1-2 страницы) необходимо сделать обоснованные выводы по результатам практики: о приобретении в процессе прохождения практики знаний, умений, навыков, формировании компетенций; анализ сложностей, возникших при выполнении заданий; предложения и замечания и др.

Список литературы - источники, которые были использованы при составлении отчета. Ссылки на использование источника по ходу текста отчета производятся указанием порядкового номера источника в списке литературы, заключенного в скобки.

В приложения целесообразно вынести вспомогательные графические и табличные материалы, схемы, копии нормативных документов и пр., которые использовались при прохождении практики и написании отчета.

Объем отчета – около 7-10 страниц.

Качество отчета отражает уровень профессиональной подготовки студента и служит основанием для оценки результатов прохождения практики.

Во время прохождения практики студент должен вести «Дневник учебной практики». Дневник является документом, фиксирующим выполнение программы практики, в котором подробно отражаются все выполненные в течение рабочего дня манипуляции. Дневник заполняется студентом ежедневно.

Аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.

Для допуска к промежуточной аттестации по итогам практики студенты должны представить на кафедру следующие документы по прохождению практики:

1. Дневник практики, заполненный, проверенный и подписанный руководителем практики.

2. Отзыв руководителя от базы практики, заверенный подписью руководителя и печатью фармацевтической организации или другого ответственного лица.

3. Отчет о прохождении практики с предложениями по улучшению организации и проведению данной производственной практики.

По результатам защиты отчета, анализа документов оформленных студентом на практике вставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Самылина И.А., Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3071-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430712.html>
2. Демина, М. И. Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. — 177 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20644.html>

дополнительная

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания [Электронный ресурс] Москва. – Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>
2. Варлих В.К. Полная иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений России [Электронный ресурс]: новое издание, исправленное и дополненное/ Варлих В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2008.— 671 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70902.html>
3. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ И.Э. Цапалова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4163.html>
4. Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 1 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1576-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html>
5. Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 2 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1578-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html>
6. Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 3 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Ермакова В.А., Бобкова И.В., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1580-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html>

учебно-методическая

1. Расторгуева, Евгения Владимировна. Руководство к лабораторным работам по фармакогнозии [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс: учеб.-метод. пособие. Ч. 1 : / Расторгуева Евгения Владимировна. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2017.- URL: <http://edu.ulsu.ru/courses/841/interface/>

б) Программное обеспечение:

- Операционная система Windows;
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. -Электрон.дан. - Саратов, [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
- 1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. -Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
- 1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ОООПолитехресурс. -Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
- 1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. -Электрон.дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com>.
- 1.5. **Znaniyum.com**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ОООЗнаниум. -Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа:<http://znaniyum.com>.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». -Электрон.дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2019].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. -Электрон.дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа:<https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. -Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа:<https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. -Электрон.дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.