

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора института

\_\_\_\_\_ М.В. Черников

« 31 » августа 2020 г.

## Рабочая программа практики

### Практика по фармакогнозии

Для специальности: *33.05.01 Фармация (уровень специалитета)*

Квалификация выпускника: *провизор*

Кафедра: *фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов*

Курс – 3

Семестр – VI

Форма обучения – очная

Трудоемкость практики: 4 ЗЕ (180 часов), в том числе самостоятельная работа

Способ проведения практики: стационарная

Год набора: 2019

Пятигорск, 2020

Рабочая программа практики «Практика по фармакогнозии» составлена кафедрой фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. №219)

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Центральной методической комиссии протокол №1 от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Ученого совета протокол №1 от «31» августа 2020 г.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b>	
1.1	Цель: закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм профессиональной этики, полученных студентами в лекционно-практическом курсе по дисциплине «Фармакогнозия»; закрепление и совершенствование полученных студентами теоретических и практических знаний в области заготовки, приемки и обращения лекарственного растительного сырья в условиях аптечной организации, фармацевтического склада, организаций – производителей лекарственных средств, ветеринарных аптечных организаций или индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность.
1.2	<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и совершенствование теоретических знаний и норм профессиональной этики, полученных в лекционно-практическом курсе по дисциплине «Фармакогнозия»;</li> <li>- закрепление и углубление теоретических знаний по лекарственному сырью, разрешенному к медицинскому использованию;</li> <li>- закрепление и углубление теоретических знаний, практических умений и навыков по определению запасов лекарственного сырья, решению профессиональных задач, связанных с рациональным использованием ресурсов лекарственного сырья в России;</li> <li>- закрепление и углубление теоретических знаний по актуальным направлениям заготовки, приведению в стандартное состояние, сушке, хранению лекарственного сырья на современном этапе;</li> <li>- закрепление навыков и умений по идентификации лекарственного сырья и путям промышленной переработки;</li> <li>- закрепление навыков и умений по решению профессиональных задач, связанных с приемкой, хранением и отпуском лекарственного сырья лекарственных средств, его содержащих.</li> </ul>

<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
<b>Б2.05(У)</b>	<i>базовая часть</i>
<b>2.1</b>	<p><b>Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для прохождения практики</b></p> <p>Учебная практика базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин и/или практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- латинский язык</li> <li>- ботаника</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическая химия</li> <li>- биологическая химия</li> <li>- фармакогнозия</li> <li>- фармакология</li> <li>- фармацевтическая химия</li> </ul>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной необходимо для прохождения практики как предшествующее:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фитотерапия</li> <li>- биотехнология</li> <li>- фармацевтическая технология</li> <li>- управление и экономика фармации</li> </ul>

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ОПК-1.** Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов:

ИД-ОПК1-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.

**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств:

ИД-ОПК3-1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.

**ПКО-4** Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья:

ИДПКО-4.-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества;

ИДПКО-4.-2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов;

ИДПКО-4.-3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы;

ИДПКО-4.-4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;

ИДПКО-4.-5 Информировывает в порядке, установленном законодательством, о

несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению;

ИДПКО-4.-6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.

### **В результате прохождения практики обучающийся должен:**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– характеристику сырьевой базы и систему заготовки лекарственного сырья в РФ;</li><li>– основные сведения о распространении и ареалах лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;</li><li>– общие принципы рациональной заготовки лекарственного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей;</li><li>– номенклатуру лекарственного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике;</li><li>– морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси</li><li>– систему комплексно-ресурсоведческого исследования лекарственных растений;</li><li>– методы определения ресурсов лекарственных растений данного региона на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений;</li><li>– нормативные документы для фармацевтической деятельности при работе с лекарственным сырьём;</li><li>– требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих, в соответствии с НД;</li><li>– фармакологические группы лекарственного растительного сырья безрецептурного отпуска аптечным учреждением.</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать лекарственные растения по внешним признакам;</li><li>– определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;</li><li>– распознавать примеси посторонних растений при анализе</li></ul>

	<p>лекарственного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать фармакогностические методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного сырья в соответствии с НД;</li> <li>– проводить заготовку лекарственного сырья различных морфологических групп в соответствии с НД;</li> <li>– проводить приемку, приведение сырья в стандартное состояние, анализ, переработку, хранение и отпуск лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих в соответствии с НД;</li> <li>– определять запасы, проводить статистическую обработку данных ресурсоведческих исследований, определять эксплуатационный запас, возможный объем ежегодных заготовок;</li> <li>– вырабатывать профессиональные навыки, необходимые для четкой научной организации труда;</li> <li>– решать деонтологические задачи, связанные с заготовкой, хранением, анализом и отпуском лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих;</li> <li>– пропагандировать знания о лекарственных растениях;</li> <li>– самостоятельно работать с литературой, превращая полученную информацию – в средство для творческого решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Иметь навык (опыт деятельности):</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организовывать и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда;</li> <li>- навыками проводить первичную обработку, приводить в стандартное состояние и осуществлять сушку лекарственного сырья;</li> <li>- навыками оценивать качество лекарственного растительного сырья (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ);</li> <li>- навыками к обеспечению правильных условий хранения лекарственного сырья растительного и животного происхождения;</li> <li>- навыками оценивать возможности применения лекарственных средств растительного и животного происхождения для лечения и профилактики различных заболеваний; анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств; возможные токсические эффекты;</li> <li>- навыками обосновывать пути использования сырья и применения лекарственных растительных средств в</li> </ul>

фармацевтической практике - навыками ресурсоведческих исследований, проводить статистическую обработку данных, расчет биологического, эксплуатационного запаса, возможных объемов ежегодных заготовок лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
--

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	3
Семестр	6
Продолжительность часов	180
в том числе самостоятельная внеаудиторная работа	36
Трудоемкость (ЗЕ)	5
Промежуточная аттестация	Зачет

### 4.2. ТИП, СПОСОБ, ФОРМА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип практики – учебная практика по получению умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при реализации ООП по специальности «Фармация».

Способ проведения учебной практики – стационарная, полевая

Форма проведения – очная.

Место проведения практики – Кавказские Минеральные Воды, Даутское ущелье (Карачаево-Черкесская Республика), ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН» (Ялта, Республика Крым), Питомник лекарственных растений СПХФУ (Лемболово, Ленинградская область), а также проводиться в структурных подразделениях ПМФИ - филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ (Учебно-производственная аптека № 292).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При определении мест практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы.

Время проведения практики – 3 курс, 6 семестр.

### 4.3. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем /вид практики/	Часов	Компетенции	Литература
<b>1</b>	<b>Организационный этап</b>			
1.1	Знакомство с программой практики, календарным планом, инструкцией по технике безопасности, базой практики и индивидуальным заданием /Пр/	6	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 ЛЗ.3 ЛЗ.10
1.2	Знакомство с программой практики, календарным планом, инструкцией по технике безопасности, базой практики и индивидуальным заданием /Ср/	3	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 ЛЗ.3 ЛЗ.10
<b>2</b>	<b>Экспериментальный этап</b>			
2.1	Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями в различных местах обитания/Пр/	36	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.10 ЛЗ.11
2.2	Определение, морфологическое описание лекарственных растений и их гербаризация/Пр/	24	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4 Л2.5Л2.6 Л2.7Л2.8 ЛЗ.1ЛЗ.3 ЛЗ.10 ЛЗ.11



2.3	<p>Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений с использованием различных методов определения урожайности. Камеральная работа. Расчет эксплуатационного запаса, объема ежегодных промышленных заготовок с учетом воспроизводства дикорастущих лекарственных растений/Пр/</p>	12	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5 Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.3Л3.4 Л3.5Л3.6 Л3.7Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.13
2.4	<p>Освоение экспресс-методов фитохимического анализа ЛРС в полевых и лабораторных условиях/Пр/</p>	6	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.3 Л3.1 Л3.3Л3.4 Л3.5Л3.6 Л3.7Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.13
2.5	<p>Изучение культивируемых лекарственных растений. Знакомство с приемами возделывания ЛР на базе практики, освоение приемов по уходу за лекарственными растениями/Пр/</p>	36	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4 Л2.6Л2.7 Л2.9 Л3.1Л3.2 Л3.3 Л3.13
2.6	<p>Освоение приемов заготовки, первичной обработки и сушки различных морфологических групп дикорастущего ЛРС. Приведение сырья в стандартное состояние/Пр/</p>	12	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4 Л2.5Л2.6 Л2.7Л2.8

2.7	Изучение правил приёмки лекарственного сырья; вопросов хранения, упаковки, маркировки, транспортирования, контроля качества. Знакомство с нормативными документами, сертификатами качества на ЛРС. Проведение анализа по определению подлинности измельченного ЛРС. /Пр/	6	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.6Л2.7 Л2.9 Л3.2 Л3.12 Л3.13
2.8	Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями в различных местах обитания/Ср/	18	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л3.1 Л3.3 Л3.10 Л3.11
2.9	Определение, морфологическое описание лекарственных растений и их гербаризация/Ср/	12	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4 Л2.5Л2.6 Л2.7Л2.8 Л3.1Л3.3 Л3.10 Л3.11
2.10	Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений с использованием различных методов определения урожайности. Камеральная работа. Расчет эксплуатационного запаса, объема ежегодных промышленных заготовок с учетом воспроизводства дикорастущих лекарственных растений/Ср/	6	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5 Л2.4Л2.5 Л2.6Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.3Л3.4 Л3.5Л3.6 Л3.7Л3.8 Л3.9 Л3.10

2.11	Освоение экспресс-методов фитохимического анализа ЛРС в полевых и лабораторных условиях/Ср/	3	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.3 Л3.1 Л3.3Л3.4 Л3.5Л3.6 Л3.7Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.13
2.12	Изучение культивируемых лекарственных растений. Знакомство с приемами возделывания ЛР на базе практики, освоение приемов по уходу за лекарственными растениями/Ср/	18	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4 Л2.6Л2.7 Л2.9 Л3.1Л3.2 Л3.3 Л3.13
2.13	Освоение приемов заготовки, приемов заготовки, первичной обработки и сушки различных морфологических групп дикорастущего ЛРС. Приведение сырья в стандартное состояние/Ср/	6	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4 Л2.5Л2.6 Л2.7Л2.8 Л3.1Л3.3 Л3.10 Л3.11

2.14	Изучение правил приёмки лекарственного сырья; вопросов хранения, упаковки, маркировки, транспортирования, контроля качества. Знакомство с нормативными документами, сертификатами качества на ЛРС. Проведение анализа по определению подлинности измельченного ЛРС. /Ср/	3	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.6Л2.7 Л2.9 Л3.2 Л3.12 Л3.13
<b>3</b>	<b>Итоговый этап</b>			
3.1	Подготовка отчета по практике и его защита Дифференцированный зачет по учебной практике/Пр/	6	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л3.3
3.2.	Работа с тестовыми заданиями, контрольными вопросами. Подготовка отчета по практике и к его защите/Ср/	3	ОПК- 1, ОПК-3, ПКО-4	Л1.1Л1.2 Л1.3Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л3.3

#### 4.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1	Знакомство с программой практики, календарным планом, инструкцией по технике безопасности, базой практики и индивидуальным заданием	Знакомство с программой практики, календарным планом, инструкцией по технике безопасности, базой практики и индивидуальным заданием
2	Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями в различных местах обитания	Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями леса. Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями поля и луга. Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями горных и предгорных склонов. Сорные и рудеральные растения.

3	<p>Определение, морфологическое описание лекарственных растений и их гербаризация</p>	<p>Гербаризация лекарственных растений, основные методы, техника. Закладка гербарного материала. Прессование. Сушка. Оформление гербария.</p>
4	<p>Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений на примере травянистых, древесных и кустарниковых растений с использованием различных методов определения урожайности. Камеральная работа. Расчет эксплуатационного запаса, объема ежегодных промышленных заготовок с учетом воспроизводства дикорастущих лекарственных растений</p>	<p>Знакомство с методами экспедиционного ресурсоведческого обследования диких природных территорий и определения запасов дикорастущих лекарственных растений с целью определения возможности заготовки ЛРС в данном регионе или на конкретной территории.</p>
5	<p>Освоение экспресс-методов фитохимического анализа ЛРС в полевых и лабораторных условиях.</p>	<p>Освоение экспресс - методов фитохимического анализа ЛРС в полевых условиях основных групп биологически активных соединений (алкалоиды, полисахариды, сапонины, антраценпроизводные, дубильные вещества, флавоноиды).</p>
6	<p>Изучение культивируемых лекарственных растений. Знакомство с приемами возделывания ЛР на базе практики, освоение приемов по уходу за лекарственными растениями</p>	<p>Изучение культивируемых лекарственных растений. Описание коллекционных участков. Освоение основных агротехнических приемов, способствующих повышению выхода лекарственного растительного сырья (обработка и подготовка почвы под посадку, рыхление, полив, прополка лекарственных растений, вершкование, борьба с вредителями, подготовка посевного материала и т.д.)</p>
7	<p>Освоение приемов заготовки, первичной</p>	<p>Освоение приемов заготовки, приемов заготовки, первичной обработки и сушки</p>

	обработки и сушки различных морфологических групп дикорастущего ЛРС. Приведение сырья в стандартное состояние.	различных морфологических групп дикорастущего ЛРС. Приведение сырья в стандартное состояние
8	Знакомство с правилами приемки ЛРС и реализации его через аптечную сеть.	Изучение правил приёмки лекарственного сырья; вопросов хранения, упаковки, маркировки, транспортирования, контроля качества. Знакомство с нормативными документами, сертификатами качества на ЛРС. Проведение анализа по определению подлинности измельченного ЛРС.
9	Подготовка отчета по практике и его защита. Зачет по учебной практике	Собеседование, сдача учетно-отчетной документации (отчет по практике, дневник по практике), гербарии, ЛРС по индивидуальному заданию.

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики базовой части ФГОС	Содержание раздела
1	<b>Организационный этап</b>	Знакомство с программой, календарным планом, инструкцией по охране труда и технике безопасности, базой практики, документами, регламентирующими фармацевтическую деятельность по работе с лекарственным растительным сырьем, лекарственными средствами растительного, минерального и животного происхождения.
2	<b>Экспериментальный этап</b>	Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями леса. Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями поля и луга. Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями горных и предгорных склонов. Сорные и рудеральные растения. (Занятие проводится в дикорастущей флоре

		<p>региона Кавказских Минеральных Вод).  Гербаризация лекарственных растений, основные методы, техника. Закладка гербарного материала. Прессование.  Сушка. Оформление гербария. (Занятие проводится в лаборатории кафедры фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов). (Группа обучающихся делится на подгруппы. Для каждой подгруппы определяется задание по закладке гербарных образцов).</p> <p>Знакомство с методами экспедиционного ресурсоведческого обследования диких природных территорий и определения запасов дикорастущих лекарственных растений с целью определения возможности заготовки ЛРС в данном регионе или на конкретной территории. (Занятие проводится в дикорастущей флоре региона Кавказских Минеральных Вод). (Группа обучающихся делится на подгруппы. Для каждой подгруппы определяется задание по определению запасов определённого сырья дикорастущих лекарственных растений. После выполнения задания студенты проводят статистическую обработку полученных результатов, рассчитывая запасы ЛРС.)</p> <p>Освоение экспресс - методов фитохимического анализа ЛРС в полевых условиях основных групп биологически активных соединений (алкалоиды, полисахариды, сапонины, антраценпроизводные, дубильные вещества, флавоноиды). (Занятие проводится в дикорастущей флоре региона Кавказских Минеральных Вод). (Группа обучающихся делится на подгруппы. Для каждой подгруппы определяется задание по определению основной группы биологически активных веществ в собранном</p>
--	--	---

		<p>лекарственном растительном сырье).</p> <p>Изучение культивируемых лекарственных растений. Описание коллекционных участков. Освоение основных агротехнических приемов, способствующих повышению выхода лекарственного растительного сырья (обработка и подготовка почвы под посадку, рыхление, полив, прополка лекарственных растений, вершкование, борьба с вредителями, подготовка посевного материала и т.д.). (Занятия проводятся на базе Ботанического сада ПМФИ-филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ, ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН). Экскурсия по коллекционным участкам ботанического сада. Сотрудником ботанического сада определяется индивидуальное задание по интродукции и агротехническим мероприятиям. На производственных участках Ботанического сада Освоение приемов сбора, первичной переработки, сушки лекарственного растительного сырья. Приемы сбора, первичной переработки, сушки ЛРС по индивидуальному заданию. (Занятие проводится в дикорастущей флоре региона Кавказских Минеральных Вод). (Каждому обучающемуся дается индивидуальное задание)</p> <p>Изучение правил приёмки лекарственного сырья; вопросов хранения, упаковки, маркировки, транспортирования, контроля качества. Знакомство с нормативными документами, сертификатами качества на ЛРС. Изучение правил приёмки ЛРС и ЛРП от поставщиков; вопросов хранения, упаковки, маркировки, транспортирования, контроля качества.</p>
--	--	--



		(Занятия проводятся на базе аптечного учреждения). Изучается месторасположение аптечного учреждения и его характеристика (форма собственности, структура, объём товарооборота, прикрепленные лечебные учреждения и др.) перечень документов, регламентирующих фармацевтическую деятельность аптечного учреждения по работе с ЛРС и препаратами растительного происхождения (лицензии, приказы, инструкции и др.) ; знакомство с процессом заказа аптечным учреждением ЛРС и ЛРП; перечнем поставщиков ЛРС, перечнем и порядком оформляемых документов; этапами приёмки фасованной продукции ЛРС, документами, регламентирующими приёмку, с сертификатами качества ЛРС, используемыми видами контроля; основными источниками, формирующие сырьевую базу ЛРС в России; с ассортиментом фасованной продукции ЛРС и растительных препаратов их упаковкой, маркировкой (от разных поставщиков), транспортированием, местами и правилами хранения.
<b>3</b>	<b>Итоговый этап</b>	Работа с тестовыми заданиями, контрольными вопросами. Подготовка отчета по практике и его защита зачета.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Не имитационные технологии: лекция, дискуссия, индивидуальная беседа, ситуационные задачи, тестовые задания, самостоятельная работа обучающихся, включающая заполнения дневника практики.

К практике допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности. Во время практики обучающиеся могут участвовать в экспедициях, экскурсиях на предприятия, специализирующиеся

на переработке и анализе ЛРС. Лекция руководителя практики, заготовительной организации по выращиванию и переработке лекарственных растений; специалистов ботанического сада, экскурсии на перерабатывающие лекарственное сырьё предприятия; распознавание лекарственного сырья по внешним и микродиагностическим признакам, подготовка презентаций новых методов анализа лекарственного сырья и лекарственных средств, его содержащих, тренинги и деловые игры по разъяснению фармакологического действия ЛРП, фармацевтической этике и деонтологии. Учебная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по фармакогнозии) представляет собой комплекс практических занятий и самостоятельной работы обучающихся, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **6.1. Вопросы и задания для текущего контроля успеваемости.**

<b>1.</b>	<b>Организационный этап</b>
1	Перечислите требования по охране труда и технике безопасности.
2	Приведите документы, регламентирующие фармацевтическую деятельность по работе с лекарственным растительным сырьем.
3	Назовите цели и задачи учебной практики

<b>2.</b>	<b>Экспериментальный этап</b>
1	Методы фармакогностического анализа. Определение подлинности и качества ЛРС.
2	Основные этапы заготовительного процесса. Особенности и сроки заготовки сырья различных морфологических групп. Основные мероприятия, необходимые для сохранения зарослей при заготовке лекарственного растительного сырья (ЛРС).
3	Что понимают под экологической чистотой ЛРС? Как влияют антропогенные факторы окружающей среды на качество лекарственного сырья?
4	Какие существуют методы оценки запасов лекарственных растений? Что такое заросль, промысловый массив? Как определить их площади?
5	Как оценивается величина запасов лекарственных растений методом

	ключевых участков?
6	Что такое урожайность? Определение урожайности на учетных площадках, по модельным экземплярам, по проективному покрытию.
7	Какой метод используют при определении урожайности надземных органов растений? Какие способы определения урожайности приемлемы для подземных органов?
8	Как проводится расчет величины эксплуатационного запаса на конкретных зарослях, при использовании метода ключевых участков? Почему эксплуатационный запас всегда меньше биологического запаса?
9	Как рассчитать объём ежегодных заготовок? Что влияет на расчет объема ежегодных заготовок.
10	Пути расширения сырьевой базы лекарственного растительного сырья.
11	Преимущества промышленного возделывания лекарственных культур.
12	Интродукция лекарственных растений. Основные направления, задачи. Какие растения вводят в культуру? Приведите примеры.
13	Работа ботанических садов по наращиванию объемов производств лекарственного сырья и интенсификации его производства.
14	Каковы цели, задачи, основные принципы охраны природы?
15	Какие объекты относятся к особо охраняемым природным территориям? Какие задачи они выполняют? Роль Красных книг в охране природы?
16	Какие знаете редкие и исчезающие лекарственные растения?
17	Организация заготовок лекарственного растительного сырья в России. Сырьевая база. Правила работы с лекарственным растительным сырьём. Какие параметры следует учитывать при заготовке ЛРС?
18	Назовите лекарственные растения, сырьевые ресурсы которых постоянно сокращаются.
19	Перечислите виды мероприятий по охране лекарственных растений, способы охраны лекарственных растений в процессе из заготовки?
20	Правила заготовки ЛРС различных морфологических групп?
21	Какие нормативные документы, регламентируют качество лекарственного сырья? Требования к качеству ЛРС
22	Укажите мероприятия, направленные на повышение качества лекарственного растительного сырья.
23	Как проводят приемку лекарственного растительного сырья, отбор проб и анализ в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
24	Как проводят приемку ЛРП, отбор проб и анализ в соответствии с

	требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
25	Идентификация ЛРС. Определение содержания примесей в ЛРС?
26	Основные методы качественного и количественного анализа БАВ в ЛРС?
27	Какие виды упаковки используют для ЛРС?
28	Правила маркировки, транспортирования и хранения ЛРС и ЛРП согласно требованиям нормативных документов.
29	Какие факторы способствуют развитию вредителей запасов ЛРС? Укажите степени зараженности ЛРС.
30	Какие применяются способы обеззараживания лекарственного растительного сырья от вредителей запасов ЛРС? (физические, химические, биологические)?
31	Какие правила отпуска населению лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного, минерального и животного происхождения аптечными учреждениями?
32	Какие правила и приемы хранения лекарственного растительного сырья в складских помещениях, аптеках в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
33	НД, регламентирующие обращение лекарственных средств на территории РФ?
34	Как проводят приемку лекарственного растительного сырья, отбор проб и анализ в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
35	Как проводят приемку ЛРП, отбор проб и анализ в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
36	Дайте определение основным групп БАВ, содержащимся в ЛРС
37	С помощью каких качественных и гистохимических реакций можно определить основную группу БАВ в ЛРС

## 6.2 Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

№ п/п	Вопросы для промежуточной аттестации студента
1	Перечислите требования по охране труда и технике безопасности.
2	Приведите документы, регламентирующие фармацевтическую деятельность по работе с лекарственным растительным сырьем.
3	Назовите цели и задачи учебной практики
4	Организация заготовок лекарственного растительного сырья в России. Сырьевая база. Правила работы с лекарственным

	растительным сырьём. Какие параметры следует учитывать при заготовке ЛРС?
5	Методы фармакогностического анализа. Определение подлинности и качества ЛРС.
6	Основные этапы заготовительного процесса. Особенности и сроки заготовки сырья различных морфологических групп. Основные мероприятия, необходимые для сохранения зарослей при заготовке лекарственного растительного сырья (ЛРС).
7	Что понимают под экологической чистотой ЛРС? Как влияют антропогенные факторы окружающей среды на качество лекарственного сырья?
8	Какие существуют методы оценки запасов лекарственных растений? Что такое заросль, промысловый массив? Как определить их площади?
9	Как оценивается величина запасов лекарственных растений методом ключевых участков?
10	Что такое урожайность? Определение урожайности на учетных площадках, по модельным экземплярам, по проективному покрытию.
11	Какой метод используют при определении урожайности надземных органов растений? Какие способы определения урожайности приемлемы для подземных органов?
12	Как проводится расчет величины эксплуатационного запаса на конкретных зарослях, при использовании метода ключевых участков? Почему эксплуатационный запас всегда меньше биологического запаса?
13	Как рассчитать объём ежегодных заготовок? Что влияет на расчет объема ежегодных заготовок.
14	Пути расширения сырьевой базы лекарственного растительного сырья.
15	Преимущества промышленного возделывания лекарственных культур.
16	Интродукция лекарственных растений. Основные направления, задачи. Какие растения вводят в культуру? Приведите примеры.
17	Работа ботанических садов по наращиванию объемов производств лекарственного сырья и интенсификации его производства.
18	Организация заготовок лекарственного растительного сырья в России. Сырьевая база. Правила работы с лекарственным растительным сырьём. Какие параметры следует учитывать при заготовке ЛРС?
19	Каковы цели, задачи, основные принципы охраны природы?
20	Какие объекты относятся к особо охраняемым природным территориям? Какие задачи они выполняют? Роль Красных книг в охране природы?

21	Какие знаете редкие и исчезающие лекарственные растения?
22	Назовите лекарственные растения, сырьевые ресурсы которых постоянно сокращаются.
23	Перечислите виды мероприятий по охране лекарственных растений, способы охраны лекарственных растений в процессе из заготовки?
24	Правила заготовки ЛРС различных морфологических групп?
25	Какие нормативные документы, регламентируют качество лекарственного сырья? Требования к качеству ЛРС
26	Укажите мероприятия, направленные на повышение качества лекарственного растительного сырья.
27	Как проводят приемку лекарственного растительного сырья, отбор проб и анализ в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
28	Как проводят приемку ЛРП, отбор проб и анализ в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
29	Определение измельченности ЛРС?
30	Идентификация ЛРС. Определение содержания примесей в ЛРС?
31	Основные методы качественного и количественного анализа БАВ в ЛРС?
32	Какие виды упаковки используют для ЛРС?
33	Правила маркировки, транспортирования и хранения ЛРС и ЛРП согласно требованиям нормативных документов.
34	Какие факторы способствуют развитию вредителей запасов ЛРС? Укажите степени зараженности ЛРС.
35	Какие применяются способы обеззараживания лекарственного растительного сырья от вредителей запасов ЛРС? (физические, химические, биологические)?
36	Дайте определение основным групп БАВ, содержащимся в ЛРС
37	С помощью каких качественных и гистохимических реакций можно определить основную группу БАВ в ЛРС
38	Какие правила отпуска населению лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного, минерального и животного происхождения аптечными учреждениями?
39	Какие правила и приемы хранения лекарственного растительного сырья в складских помещениях, аптеках в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XIV издания?
40	НД, регламентирующие обращение лекарственных средств на территории РФ?

Отчетными документами являются: дневник и отчет по практике. Дневник и отчет подписываются студентом и руководителем практики.

Формы контроля:

- устная форма контроля: оценка знаний проводится в форме собеседования по вопросам текущего контроля, в зависимости от этапа практики.

- письменная форма контроля: оценка протоколов за каждый рабочий день.

Форма промежуточной аттестации: Решение ситуационных задач. Тестовый контроль. Защита индивидуального задания.

Результатом собеседования по практике выставляется зачет с оценкой.

### **Билет № 1.**

#### **1. Ситуационная задача.**

Урожайность зверобоя прорывленного, определенная методом модельных экземпляров, составляет  $56,4 \pm 15$  г/м<sup>2</sup>. Площадь заросли 0,25 га. Рассчитать биологический и эксплуатационные запасы, объем возможных ежегодных заготовок.

#### **2. Тестовые задания**

*Инструкция:* после задания, приведенного ниже, следует 5 утверждений. Выберите один или несколько правильных ответов.

1. ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАПАСА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ВЕЛИЧИНЫ:

- 1) Урожайность
- 2) Массу одного модельного экземпляра
- 3) Площадь заросли
- 4) Число заложённых учетных площадок
- 5) Среднюю массу сырья с одного модельного экземпляра

2. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ МЕТОДОМ ПРОЕКТИВНОГО ПОКРЫТИЯ НУЖНО ПОЛУЧИТЬ ПОКАЗАТЕЛИ:

- 1) Масса сырья, которую можно собрать с 1% площади
- 2) Масса одного модельного экземпляра
- 3) Процент проективного покрытия изучаемого вида
- 4) Число заложённых учетных площадок
- 5) Средняя масса сырья, получаемая с одного модельного экземпляра

3. ЗАГОТОВКУ НАДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ МНОГОЛЕТНИХ И ОДНОЛЕТНИХ РАСТЕНИЙ: ЗВЕРБОЯ, ПАСТУШЬЕЙ СУМКИ, ЧЕРЕДЫ, ВОДЯНОГО ПЕРЦА— ПРОВОДЯТ В ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ МЕСТАХ ЧЕРЕЗ:

- 1) 1 раз в год
- 2) 2 раза в год
- 3) 3-5 лет
- 4) Заготовка в дикорастущей флоре запрещена
- 5) 1 раз в полгода

4. ЦВЕТОЧНЫЕ КОРЗИНКИ ШАРОВИДНЫЕ, ОДИНОЧНЫЕ НА КОРОТКИХ ШЕРСТИСТЫ-ВОЙЛОЧНЫХ ЦВЕТОНОСАХ. ХАРАКТЕРНЫМИ ДИАГНОСТИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ ЛИСТОЧКИ ОБЕРТКИ ЛИМОННО-ЖЕЛТОГО ЦВЕТА, ВОГНУТЫЕ, СУХИЕ, ПЛЕНЧАТЫЕ, БЛЕСТЯЩИЕ; ЦВЕТКИ ТРУБЧАТЫЕ, ОБОЕПОЛЫЕ, С ХОХОЛКОМ, ЖЕЛТОЙ ИЛИ ОРАНЖЕВОЙ ОКРАСКИ. ЗАПАХ АРОМАТНЫЙ, ВКУС - ПРЯНО-ГОРЬКИЙ. ЭТО ОПИСАНИЕ СЫРЬЯ:

- 1) Tanacetum vulgare
- 2) Crataegus sanguinea
- 3) Bidens tripartita
- 4) Helichrysum arenarium
- 5) Hypericum perforatum

***Инструкция:** за перечнем, пронумерованных цифрами, следует список ответов, обозначенных буквами. Для каждого термина надо подобрать соответствующий ответ, обозначенный буквой (каждый ответ может быть использован один раз, более одного раза или не использован совсем).*

5. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ (РАСТЕНИЕ - СЫРЬЕ):

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) Укроп огородный      | А) Rhizomata cum radicibus |
| 2) Ромашка аптечная     | Б) Tubera cum radicibus    |
| 3) Стефания гладкая     | В) Flores                  |
| 4) Диоскорея nipпонская | Г) Fructus                 |
| 5) Подорожник блошный   | Д) Semina                  |

6. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ (СЫРЬЕ - СЫРЬЕВАЯ БАЗА В РОССИИ):

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1) Мята перечная           | А) Заготавливают только от дикорастущих растений             |
| 2) Валериана лекарственная | Б) Заготавливают и от дикорастущих и культивируемых растений |
| 3) Стефания гладкая        | В) Заготавливают только от культивируемых растений           |
| 4) Брусника обыкновенная   | Г) Поступает только по импорту                               |
| 5) Ромашка аптечная        | Д) Всё выше сказанное  |

7. ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЁ - ОСНОВНАЯ ГРУППА ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ:

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1) Трава горицвета | А) Алкалоиды |
|--------------------|--------------|



- 2) Корни алтея
- 3) Лист белены
- 4) Трава хвоща
- 5) Корни валерианы

- Б) Сердечные гликозиды
- В) Полисахариды
- Г) Сапонины
- Д) Эфирные масла

---

## Билет № 2.

### 1. Ситуационная задача.

При определении запасов душицы обыкновенной на площади 20 га на конкретных зарослях урожайность на учетной площадке составила  $45,0 \pm 1,5$  г/м<sup>2</sup>. Рассчитать биологический и эксплуатационные запасы, объем возможных ежегодных заготовок.

### 2. Тестовые задания

*Инструкция:* после задания, приведенного ниже, следует 5 утверждений. Выберите один или несколько правильных ответов.

1. ЯГОДЫ ДИАМЕТРОМ 3-6 ММ, БЕСФОРМЕННЫЕ, СИЛЬНО СМОРЩЕННЫЕ, В РАЗМОЧЕННОМ ВИДЕ ШАРОВИДНЫЕ. НА ВЕРХУШКЕ ПЛОДА ВИДЕН ОСТАТОК ЧАШЕЧКИ В ВИДЕ НЕБОЛЬШОЙ КОЛЬЦЕВОЙ ОТОРОЧКИ, ОКРУЖАЮЩЕЙ ВЗДУТЫЙ ДИСК С ОСТАТКОМ СТОЛБИКА В ЦЕНТРЕ ИЛИ С НЕБОЛЬШИМ УГЛУБЛЕНИЕМ ПОСЛЕ ЕГО ОТПАДЕНИЯ. В МЯКОТИ ПЛОДА - МНОГОЧИСЛЕННЫЕ (ДО 30 ШТУК) СЕМЕНА ЯЙЦЕВИДНОЙ ФОРМЫ. У ОСНОВАНИЯ ПЛОДА ИНОГДА ИМЕЕТСЯ КОРОТКАЯ ПЛОДОНОЖКА. ЦВЕТ ПЛОДОВ С ПОВЕРХНОСТИ ЧЕРНЫЙ С КРАСНОВАТЫМ ОТТЕНКОМ, МАТОВЫЙ ИЛИ СЛЕГКА БЛЕСТЯЩИЙ; МЯКОТИ - КРАСНО-ФИОЛЕТОВЫЙ; СЕМЯН - КРАСНО-БУРЫЙ. ЗАПАХ СЛАБЫЙ. ВКУС КИСЛО-СЛАДКИЙ, СЛЕГКА ВЯЖУЩИЙ.

- 1) *Alni fructus*
- 2) *Anethi graveolentis fructus*
- 3) *Carvi fructus*
- 4) *Vaccinii myrtilli fructus*
- 5) *Foeniculi fructus*

2. УКАЖИТЕ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЫРЬЯ МАКЛЕЙИ СЕРДЦЕВИДНОЙ

- 1) Алкалоиды производные изохинолина, преобладающий – глауцин, флавоноиды;
- 2) Алкалоиды производные изохинолина (коптизин, стилопин, протопин, хеледонин, хелеритрин), флавоноиды, дубильные вещества, сапонины, органические кислоты;
- 3) Алкалоиды производные изохинолина – сангвинарин, хелеритрин;

- 4) Алкалоиды производные изохинолина – гиндарин, стефаглабрин;
- 5) Алкалоиды производные изохинолина – берберин, ятропорицин, берберрубин, магнофлорин;

**3. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНКИ ЯВЛЯЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ:**

- 1) Содержание действующих веществ
- 2) Полевая всхожесть
- 3) Урожайность
- 4) Высота растений
- 5) Динамика плодоношения

**4. ПРИ ПОСТАНОВКЕ ОПЫТОВ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ УЧЕТ ПРИЖИВШИХСЯ РАСТЕНИЙ ПРОВОДИТСЯ:**

- 1) Ранней весной
- 2) После перезимовки весной
- 3) После перезимовки весной следующего года
- 4) Во время цветения
- 5) Во время плодоношения

**5. РЕЗУЛЬТАТОМ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИНТРОДУКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ СОСТАВЛЕНИЕ:**

- 1) Отчета
- 2) Фенологических спектров
- 3) Фармакопейной статьи
- 4) Технологической карты возделывания
- 5) Инструкции по заготовке и сушке

**6. ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРОИЗВОДЯТ:**

- 1) Семенами
- 2) Черенками
- 3) Усами
- 4) Корневыми и листовыми частями растений
- 5) Рассадой

**7. СЫРЬЕ *COTINI COGGYGRIAE FOLIA* СОДЕРЖИТ**

- 1) галлотанин
- 2) кислота галловая
- 3) арбутин
- 4) скополамин
- 5) цитизин

### Билет № 3.

#### 1. Ситуационная задача.

При определении запасов змеевика мясокрасного на площади 10,0 га методом модельных экземпляров определено, что численность экземпляров на 1 м<sup>2</sup> 10,7± 1,3 шт. Средняя масса модельного экземпляра 4,5±0,3 г. Рассчитать биологический и эксплуатационные запасы, объем возможных ежегодных заготовок.

#### 2. Тестовые задания

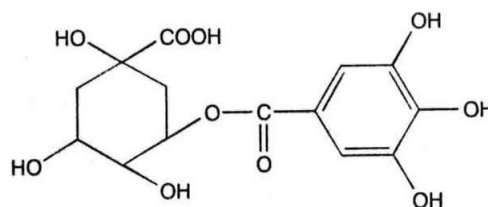
**Инструкция:** после задания, приведенного ниже, следует 5 утверждений. Выберите один или несколько правильных ответов.

1. ДЕРЕВО ВЫСОТОЙ ДО 40 М, С ШИРОКОЙ РАСКИДИСТОЙ КРОНОЙ И СТВОЛОМ ДО 7 М В ДИАМЕТРЕ. МОЛОДЫЕ ПОБЕГИ ОЛИВКОВО-БУРЫЕ, ЗАТЕМ СЕРЕБРИСТО-СЕРЫЕ, НЕСКОЛЬКО БЛЕСТЯЩИЕ – «ЗЕРКАЛЬНЫЕ»; КОРА СТАРЫХ ВЕТВЕЙ ТЕМНО-СЕРАЯ, ГЛУБОКОТРЕЩИНОВАТАЯ. ЛИСТЯ С КОРОТКИМИ (ДО 1 СМ) ЧЕРЕШКАМИ, ОБРАТНОЙЦЕВИДНЫЕ В ОЧЕРТАНИИ, ПЕРИСТОЛОПАСТНЫЕ С 5-7 (9) ПАРАМИ ЛОПАСТЕЙ, С ОПАДАЮЩИМИ ПРИЛИСТНИКАМИ, КОЖИСТЫЕ, СВЕРХУ БЛЕСТЯЩИЕ, СНИЗУ БОЛЕЕ СВЕТЛЫЕ. ЦВЕТЕТ ОДНОВРЕМЕННО С РАСПУСКАНИЕМ ЛИСТЬЕВ. ПЛОД – ЖЕЛУДЬ, ГОЛЫЙ, БУРОВАТО-КОРИЧНЕВЫЙ С ЧАШЕВИДНОЙ ИЛИ БЛЮДЦЕВИДНОЙ ПЛЮСКОЙ, НА ДЛИННОЙ ПЛОДОНОЖКЕ.

- 1) *Polygonum bistortae*
- 2) *Quercus robur* (*Quercus pedunculata*)
- 3) *Rubia tinctorum*
- 4) *Cotinus coggygia*
- 5) *Rumex confertus*

#### 2. УКАЖИТЕ СОЕДИНЕНИЕ СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ ФОРМУЛЕ

- 1) Рамноза
- 2) Аскорбиновая кислота
- 3) Каротин
- 4) Теогаллин
- 5) Теобромин



#### 3. СЫРЬЕМ **QUERCUS ROBUR (QUERCUS PEDUNCULATA)** ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) Fructus
- 2) Semena
- 3) Cortex
- 4) Radices

5) Rizomata

4. ЗАГОТОВКУ НАДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ МНОГОЛЕТНИХ И ОДНОЛЕТНИХ РАСТЕНИЙ: ЗВЕРБОЯ, ПАСТУШЬЕЙ СУМКИ, ЧЕРЕДЫ, ВОДЯНОГО ПЕРЦА - ПРОВОДЯТ В ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ МЕСТАХ:

- 1) 1 раз в год;
- 2) 2 раза в год;
- 3) через 3-5 лет;
- 4) заготовка в дикорастущей флоре запрещена;
- 5) во время цветения.

5. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ФОРМЫ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ:

- 1) Ботанический сад;
- 2) Национальный парк;
- 3) Заповедник;
- 4) Лесопарк;
- 5) Заказник

*Инструкция:* за перечнем, пронумерованных цифрами, следует список ответов, обозначенных буквами. Для каждого термина надо подобрать соответствующий ответ, обозначенный буквой (каждый ответ может быть использован один раз, более одного раза или не использован совсем).

6. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ (РАСТЕНИЕ - СЫРЬЕ):

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) Укроп огородный      | 1. Rhizomata cum radicibus |
| 2) Ромашка аптечная     | 2. Semina                  |
| 3) Диоскорея ниппонская | 3. Flores                  |
| 4) Стефания гладкая     | 4. Fructus                 |
| 5) Подорожник блошный   | 5. Tubera cum radicibus    |

7. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ (СЫРЬЕ - СЫРЬЕВАЯ БАЗА В РОССИИ):

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1) Шалфей лекарственного<br>листья   | 1. Заготавливают только от<br>дикорастущих растений                    |
| 2) Дуба кора                         | 2. Заготавливают и от<br>дикорастущих, и от культивируемых<br>растений |
| 3) Толокнянки листья                 | 3. Заготавливают только от<br>культивируемых растений                  |
| 4) Горца перечного трава             | 4. Поступает только по импорту   |
| 5) Календулы лекарственной<br>цветки | 5. Нет правильного соответствия  |

## Индивидуальное задание

1. Провести гербаризацию и оформить гербарные образцы лекарственных растений (приложение 1).
2. Заготовить, высушить и оформить в соответствии с НД лекарственное растительное сырьё (приложение 2).
3. Подготовить НД для определения подлинности и качества лекарственного растительного сырья (приложение 3).

### 6.3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИ ТЕКУЩЕМ И ПРОМЕЖУТОЧНОМ КОНТРОЛЕ (зачет)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по практике	Оценка
<p>Отчетная документация оформлена в полной мере, заверена организацией, где проводилась практика, содержание дневника полноценно отражает объём информации и практических навыков, предусмотренных программой. Программа практики выполнена полностью.</p> <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей, знает алгоритмы действий и манипуляций. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	А	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично) зачет

<p>Отчетная документация оформлена в полной мере, заверена организацией, где проводилась практика, содержание дневника полноценно отражает объём информации и практических навыков, предусмотренных программой. Программа практики выполнена полностью.</p> <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей, знает алгоритмы действий и манипуляций. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть недочеты в определении некоторых понятий, исправленные студентом самостоятельно.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	В	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично) <b>зачет</b>
<p>Отчетная документация, заверена организацией, где проводилась практика, но имеются некоторые замечания по оформлению документации (некоторая неаккуратность, недостаточно полное описание проделанной работы, освоенных навыков, непоследовательное описание деятельности). Содержание дневника недостаточно полно отражает объём информации и практических навыков, предусмотренных программой. Программа практики выполнена полностью.</p> <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений, знает алгоритмы действий и манипуляций. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены незначительные недочеты, исправленные</p>	С	90-76	СРЕДНИЙ	4 (хорошо) <b>зачет</b>

<p>студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>				
<p>Отчетная документация (согласно программе практики), заверена организацией, где проводилась практика, оформление отчётной документации небрежное, неполное, плохо отражает содержание практики и работу студента, предусмотренных программой. Программа практики выполнена полностью.</p> <p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки, не все этапы алгоритмов действий и манипуляций может озвучить. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>Слабо овладел компетенциями.</p>	D	75-66	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно) <b>зачет</b>
<p>Отчетная документация (согласно программе практики), заверена организацией, где проводилась практика, оформление отчётной документации небрежное, неполное, плохо отражает содержание практики и работу студента, предусмотренных программой. Программа практики выполнена полностью.</p> <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, не все этапы алгоритмов действий и манипуляций может озвучить. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя.</p> <p>Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	65-61	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно) <b>зачет</b>

Слабо овладел компетенциями.				
Отсутствует отчетная документация, программа практики выполнена не полностью. Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины или практики. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы. Компетенции не сформированы.	F	60-0	НЕ СФОРМИР ОВАНЫ	2 <b>незачет</b>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
№	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л 1.1	Куркин В.А.	Фармакогнозия: учеб.	Самара: Офорт, 2007 2004	210 20
Л 1.2	Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П.	Фармакогнозия: учеб.	М.: Медицина, 1991 2002 2007	737 52 2
Л 1.3	Самылина И.А., Яковлев Г.П.	Фармакогнозия: учеб. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М.: ГЭОТАР-Медиа,2014. -976с.: сил. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	М.: Медицина, 2014	10



Л 1.4	Яковлев Г.П.	Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учеб. пособие + [Электронный ресурс].- Режим доступа: www..studmedlib.ru	СПб.: Спец Лит, 2010 СПб.: Спец Лит, 2013	197  1
Л 1.5		Государственная фармакопея РФ. - XIV изд. [Электронный ресурс] /МЗ РФ - Т.1. - М.,20 18. -1814 с.; - Т.2. - М.,2018. - 1448с.; Т. 3. -М.,2018. – 1926 с.; Т. 4. -М.,2018. – 1844с. Режим доступа: <a href="http://www//femb.ru//femb/pharmaco&lt;br/&gt;rea.php">http: www//femb.ru//femb/pharmaco rea.php</a>	М.: МЗ РФ, 2018	

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во год
Л 2.1	Гравель И.В. [и др.]	Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	10
Л 2.2	Машковский М.Д.	Лекарственные средства	М.: Новая волна, 2009-2014	100
Л 2.3	Муравьева Д.А. [и др.]	Ресурсоведение лекарственных растений: учеб. пособие	Владикавказ: СГОУ, 2008	1
Л 2.4	под ред. Самылиной. И.А., Северцева В.А.	Лекарственные растения государственной фармакопеи: учеб. пособие	М.: АНМИ, 2003.	6
Л 2.5	Мелик- Гусейнов В.В. Реккандт С.А.	Фитотерапия. Справочник по применению лекарственных растений в традиционной и нетрадиционной медицине: монограф.	Волгоград:Изд-во ВолгГМУ,2014	60

Л 2.6	Самылина И.А., Аносова В.Г.	Фармакогнозия. Атлас: Учеб.пособ. / М.:ГЭОТАР- Медиа,2010. – т.1,2,3. +[Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	М.:ГЭОТАР- Медиа,2010. 2007	28
Л 2.7	под ред.. Яковлева Г.П., Блиновой К.Ф.	Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: учеб. пособие / – 2-е изд., перераб. и доп.	СПб.: Специальная литература, 1999.	180
Л 2.8	Муравьева Д.А	Тропические и субтропические лекарственные растения: учебное пособие	М.: Медицина, 1997	100
Л 2.9	Пронченко, Г.Е.	Лекарственные растительные средства / Под ред. А.П. Арзамасцева, И.А. Самылиной+[Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	М.: ГЭОТАР – МЕД, 2002.	
<b>7.1.3. Методические разработки</b>				
	<b>Авторы,</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство,</b>	<b>Кол-во</b>
Л 3.1	Муравьева Д.А. Попова О.И. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Ресурсоведение и стандартизация лекарственных растений: учеб. пособие	Пятигорск:ПГФА, 2008	30
Л 3.2	Попова О.И. Коновалов Д.А. Вдовенко- Мартынова Н.Н. Дайронас Ж.В.	Анализ лекарственных дозированных препаратов (дозированные формы лекарственного растительного сырья): учеб. пособие	Пятигорск: ПМФИ- фил.ВолгГМУ, 2015.	60

Л 3.3	Под. ред. проф. Бубенчиковой В.Н., проф. Коновалова Д.А.	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (Учебная практика по фармакогнозии): учебное пособие / Р.А. Бубенчиков, А.А. Шамилов.	Ставрополь: Издатель ИП Педашенко А.А., 2018	10
Л 3.4	Галкин М.А. Лукашук С.П.	Морфология, анатомия и систематика растений в фармакогностическом анализе лекарственного растительного сырья. : учеб. пособие	Пятигорск: РИА- КМВ, 2014	6
Л 3.5	Попова О.И. Вдовенко- Мартынова Н.Н. Лукашук С.П. Яковлева С.Г.	Идентификация примесей к лекарственным растениям и лекарственному сырью: учебно- метод. пособие по дисциплине - «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
Л 3.6	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Попова О.И. Яковлева С.Г.	Идентификация примесей к лекарственным растениям и лекарственному сырью: метод. указания для преподавателей по дисциплине - «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	20

Л 3.7	Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Правила заготовки основных морфологических групп лекарственного растительного сырья. Идентификация лекарственного растительного сырья и примесей [Электронный ресурс]: для специальности: Фармация: форма обучения: очная: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2015	30
Л 3.8	Никитина А.С. [и др.].	Электронное учебное пособие «Гербарные образцы лекарственных растений для самоподготовки студентов 4-го курса к экзамену по фармакогнозии» - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2015.	
Л 3.9	Никитина А.С., Федотова В.В.	Словарь терминов и понятий по фармакогнозии (метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов, обуч-ся на фр. яз.) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	20

Л 3.10	Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (заготовка и приёмка лекарственного сырья): методические рекомендации для преподавателей [Электронный ресурс]: для специальности: Фармация: форма обучения: очная: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	20
Л 3.11	Самылина И.А., Сорокина А.А.	Электронная библиотека ММА для высшего медицинского и фармацевтического образования. Том 36. Фармакогнозия . – ISSN 5-7724-0077-0.		
Л 3.12		Государственный Реестр лекарственных средств: Internet-версия <a href="http://grls.rosminzdrav.ru">http://grls.rosminzdrav.ru</a>		
Л 3.13		Медицинские поисковые системы - MedExplorer, MedHunt, Pub.Med и др..		
<b>7.3. Программное обеспечение</b>				
Microsoft Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 Microsoft Office 2007/2010/2013/2016 VeralTest				

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/ п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Б2.П.3	Ботанический сад. Земельный участок 91928 кв.м. 357532, Ставропольский край, город. Пятигорск ул. П.Тольятти		Свидетельство о гос. регистрации кадастр. номер 26:33:020212:0930
2.		Оранжерея 147,9 кв.м. 357532, Ставропольский край, город Пятигорск ул. Пальмиро Тольятти д.№135а	тыпки, лопаты, грабли, ветошь.	Свидетельство о гос. регистрации кадастр. номер 26:33:020213:53
3.		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.411 (228) 357532,	Весы лабораторные WTB 200 Микроскоп Микромед Р-1 Микроскоп медицинский Микромед 1 Шкаф вытяжной Столы Стулья Доска	

		Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1		
4.		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.410 (227) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	Весы лабораторные WTB 200 Стерилизатор электрошкаф ШСС-80 Шкаф вытяжной Микроскоп медицинский Микромед 1 Столы Стулья Доска	
5.		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.407 (224) 357532,	Весы лабораторные WTB 200 Шкаф вытяжной Микроскоп Биомед С-2 Микромед 1 Вар. 3-20 Столы Стулья Доска	

		Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1		
6.		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.405 (275) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	Весы лабораторные WTB 200 Микроскоп Биомед С-2 Микроскоп медицинский Микромед 1 Вар. 3-20 Столы Стулья Доска Шкаф вытяжной Телевизор	

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**9.2. В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья** кафедры обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или



слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

**9.3. Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

**9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<b>Категории студентов</b>	<b>Формы</b>
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

<b>Категории студентов</b>	<b>Виды оценочных средств</b>	<b>Формы контроля и оценки результатов</b>
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

## **2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

### **3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования

### **4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### **5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным

компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ/ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019, а также в соответствии с изменениями в ст.108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» при угрозе возникновения и(или) отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации реализация практической подготовки, включая практики, может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

### **10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.**

В случае невозможности организации практики в медицинских и фармацевтических организациях или иных организациях, соответствующих профилю образовательной программы, на кафедрах организуется максимальное использование возможностей электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на Учебном портал e-learning на сайте <https://do.pmedpharm.ru>.

Местом проведения практики, при организации которой используются ДОТ, при невозможности реализации практики в профильной организации в связи с введением ограничительных мероприятий, является Пятигорский медико-фармацевтический институт независимо от места нахождения обучающегося.

Практика, предусматривающая участие обучающегося в работе с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполнении процедур и манипуляций может осуществляться при помощи доступных средств симуляционного обучения, включая виртуальные имитационные тренажеры.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение клинических задач, решение ситуационных задач, чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС по возможности необходимо снабдить комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Методическая помощь обучающимся во время практической подготовки (включая методические рекомендации по прохождению практики, консультирование по ведению отчетной документации) может осуществляться посредством электронной информационно-образовательной среды с использованием технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для коммуникации обучающихся с преподавателями могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме.

Текущий контроль осуществляется дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам практики, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной настоящей РПП и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практику должно быть соизмеримо с продолжительностью рабочего дня согласно расписанию.

## **10.2. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ**

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедры:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;
- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в синхронном режиме проводятся с учетом видео-фиксации идентификации личности; видео-фиксации устного ответа; в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Промежуточная аттестация осуществляется в форме компьютерного тестирования или устного собеседования. Обязательным условием является предоставление отчетных документов в сканированном виде, включая дневник практики, в соответствующем разделе учебного портала строго в срок в соответствии с графиком практики, не позднее даты проведения зачетных или экзаменационных процедур.

При проведении промежуточной аттестации и текущего контроля предусматривается возможность учитывать трудовую деятельность обучающихся, которые трудоустроены в медицинских/фармацевтических организациях при предоставлении соответствующих документов (трудовая книжка, трудовой договор), если характер выполняемых ими работ способствует формированию компетенций, навыков и умений, предусмотренных программой практики, а также подтверждение участия обучающегося в работе ботанического отряда, студенческого медицинского отряда, волонтерской деятельности в период действия ограничительных мероприятий если характер выполняемых ими работ

способствует формированию компетенций, навыков и умений, предусмотренных программой практики.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- Компьютерного тестирования в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).
- Устного собеседования

Приложение 1

### **Список лекарственных растений для гербаризации для индивидуального задания**

Абрикос обыкновенный  
Аир обыкновенный  
Алтей лекарственный  
Аралия маньчжурская  
Арония черноплодная (рябина черноплодная)  
Бадан толстолистный  
Барбарис обыкновенный  
Барвинок малый  
Безвременник великолепный  
Береза повислая (бородавчатая)  
Боярышник кроваво-красный  
Бузина черная  
Валериана лекарственная  
Гинкго двулопастное  
Горицвет весенний  
Горец змеиный (змеевик)  
Горец мясо-красный  
Горец перечный (водяной перец)  
Горец почечуйный (почечуйная трава)  
Горец птичий (спорыш)  
Девясил высокий  
Диоскореякавказская  
Диоскорея nipпонская  
Донник лекарственный  
Дуб обыкновенный  
Дурман индийский  
Душица обыкновенная

Ель европейская  
Жостер слабительный  
Зверобой продырявленный  
Земляника лесная  
Ива остролистная  
Ирис германский  
Каланхоэ перистое  
Календула лекарственная (ноготки лекарственные)  
Калина обыкновенная  
Клещевина обыкновенная  
Конский каштан обыкновенный  
Кориандр посевной  
Коровяк густоцветковый  
Кофейное дерево аравийское  
Крапива двудомная  
Красавка обыкновенная  
Крестовник плосколистный  
Крестовник ромболистный  
Кровохлебка лекарственная  
Крушина ольховидная (ломкая)  
Купена лекарственная  
Ландыш майский  
Лапчатка прямостоячая  
Лен обыкновенный  
Лимонник китайский  
Липа сердцевидная  
Лопух большой (репейник)  
Маклейя мелкоплодная  
Маклейя сердцевидная  
Малина обыкновенная  
Марена красильная  
Мать-и-мачеха  
Мачек желтый  
Мелисса лекарственная  
Морозник кавказский  
Мята перечная  
Наперстянка крупноцветковая  
Наперстянка пурпурная  
Наперстянка реснитчатая  
Наперстянка шерстистая  
Облепиха крушиновидная  
Одуванчик лекарственный  
Ольха клейкая  
Мать-и-мачеха

Мачек желтый  
Мелисса лекарственная  
Морозник кавказский  
Мята перечная  
Наперстянка крупноцветковая  
Наперстянка пурпурная  
Наперстянка реснитчатая  
Наперстянка шерстистая  
Облепиха крушиновидная  
Одуванчик лекарственный  
Ольха клейкая  
Пастушья сумка  
Первоцвет весенний  
Пижма обыкновенная  
Пион тонколистный  
Пион уклоняющийся  
Подорожник большой  
Полынь горькая  
Полынь обыкновенная (чернобыльник)  
Пустырник пятилопастный  
Пустырник сердечный  
Ревень дланевидный  
Розмарин лекарственный  
Ромашка аптечная  
Рябина обыкновенная  
Сирень обыкновенная  
Скополия карниолийская  
Скумпия кожевенная  
Слива растопыренная (алыча)  
Смородина черная  
Солодка голая  
Солодка уральская  
Сосна обыкновенная  
Софора японская  
Термопсис ланцетовидный  
Тмин обыкновенный  
Тополь черный  
Туя западная  
Укроп огородный  
Фенхель обыкновенный (укроп аптечный)  
Хвоц полевой  
Хмель обыкновенный  
Чабрец (тимьян ползучий)  
Чемерица Лобеля



Черёда трехраздельная  
Черемуха обыкновенная  
Чистотел большой  
Шалфей лекарственный  
Шиповник коричный  
Щавель конский  
Эхинацея пурпурная

Приложение 2

**Список лекарственного растительного сырья  
для индивидуального задания**

Абрикоса семена  
Аира болотного корневища  
Алоэ древовидного листья  
Алтея корни и трава  
Амми большой плоды  
Аниса обыкновенного плоды  
Аралии маньчжурской корни  
Аронии черноплодной плоды  
Артишока посевного листья  
Багульника болотного побеги  
Бадана толстолистного корневища  
Барбариса обыкновенного корни  
Барвинка малого трава  
Безвременника клубнелуковицы  
Берёзы почки  
Бессмертника песчаного цветки  
Боярышника цветки и плоды  
Брусники листья  
Бузины чёрной цветки  
Валерианы лекарственной корневища с корнями  
Виснаги морковевидной плоды  
Гвоздичного дерева бутоны  
Гинкго двулопастного листья  
Горицвета весеннего трава  
Горца змеиного корневища  
Горца перечного трава  
Горца почечуйного трава

Горца птичьего трава  
Горчицы сарептской семена  
Гречихи посевной трава  
Девясила высокого корневища с корнями  
Диоскореи корневища с корнями  
Донника лекарственного трава  
Дуба кора  
Душицы обыкновенной трава  
Желтушника раскидистого трава  
Женьшеня корни  
Жостера слабительного плоды  
Зверобоя трава  
Земляники лесной листья  
Золототысячника трава трилистника водяного трава  
Имбиря корневища  
Каланхоэ перистого побеги  
Калины плоды  
Катарантуса розового листья  
Каштана конского семена  
Клещевины семена  
Копеечника альпийского трава  
Кориандра посевного плоды  
Кофейного дерева семена  
Крапивы двудомной листья  
Крестовника плосколистного трава  
Кровохлёбки лекарственной корневища и корни  
Крушины ольховидной кора  
Кукурузы семена  
Кукурузы столбики с рыльцами  
Лаванды цветки  
Ламинарии слоевища  
Ландыша трава листья цветки  
Лапчатки прямостоячей корневища  
Лимонника китайского плоды и семена  
Липы цветки  
Лопуха корни  
Лука репчатого луковицы  
Льна семена  
Маклейи трава  
Марены красильной корневища и корни  
Маслины семена  
Мать-и-мачехи листья  
Мачка жёлтого трава  
Мелиссы лекарственной трава

Миндаля горького семена  
Миндаля сладкого семена  
Можжевельника обыкновенного плоды  
Мяты перечной листья  
Наперстянки видов листья  
Ноготков лекарственных цветки  
Облепихи крушиновидной плоды  
Одуванчика лекарственного корни  
Ольхи соплодия  
Ортосифона тычиночного листья  
Пассифлоры инкарнатной трава  
Пастушьей сумки трава  
Первоцвета весеннего корни  
Персика семена  
Перца однолетнего плоды  
Пижмы обыкновенной цветки  
Пиона уклоняющегося трава и корневища и корни  
Пихты сибирской лапки  
Подорожника большого листья  
Подофилла щитовидного корневища с корнями  
Подсолнечника семена  
Полыни горькой трава  
Пустырника трава  
Рапонтикума сафлоровидного корневища с корнями  
Расторопши пятнистой плоды  
Раувольфии змеиной корни  
Родиолы розовой корневища и корни  
Розмарина побеги  
Ромашки аптечной цветки  
Рябины обыкновенной плоды  
Сенны листья  
Скополия карниолийская  
Солодки корни  
Сосны почки сырьевые источники камфоры  
Софоры японской бутоны и плоды  
Спорынья  
Сушеницы топяной трава  
Термопсиса ланцетного трава  
Тимьяна обыкновенного трава  
Толокнянки листья  
Тополя чёрного почки  
Трава зверобоя  
Тыквы семена  
Тысячелистника обыкновенного трава

Укропа огородного плоды  
Фенхеля обыкновенного плоды  
Фиалки трава  
Хвоща полевого трава  
Хлопчатника коробочки  
Хмеля обыкновенного соплодия  
Чабреца трава  
Чая китайского листья  
Чемерицы Лобеля корневища с корнями  
Череды трёхраздельной трава  
Эрвы шерстистой трава  
Черёмухи обыкновенной плоды  
Черники обыкновенной плоды  
Чёрной смородины плоды  
Чеснока посевного луковицы  
Чистотела большого трава  
Шалфея лекарственного листья  
Шиповника плоды  
Щавеля конского корни  
Эвкалипта прутовидного листья  
Элеутерококка колючего корневища и корни  
Эфедры побеги  
Эхинацеи пурпурной трава  
Якорцев стелющихся трава

**Список нормативной документации для индивидуального задания**

- ОФС.1.1.0005.15 Отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов
- ОФС.1.1.0009.15 Сроки годности лекарственных средств
- ОФС.1.1.0011.15 Хранение лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов
- ОФС.1.5.1.0001.15 Лекарственное растительное сырье
- ОФС.1.5.1.0002.15 Травы
- ОФС.1.5.1.0003.15 Листья
- ОФС.1.5.1.0004.15 Цветки
- ОФС.1.5.1.0005.15 Кора
- ОФС.1.5.1.0006.15 Корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы
- ОФС.1.5.1.0007.15 Плоды
- ОФС.1.5.1.0008.15 Семена
- ОФС.1.5.1.0009.15 Почки
- ОФС.1.5.2.0001.15 Эфирные масла
- ОФС.1.5.2.0002.15 Масла жирные растительные
- ОФС.1.5.3.0001.15 Определение содержания радионуклидов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах
- ОФС.1.5.3.0002.15 Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов вредителями запасов
- ОФС.1.5.3.0003.15 Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов
- ОФС.1.5.3.0004.15 Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах

ОФС.1.5.3.0005.15 Зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте  
ОФС.1.5.3.0006.15 Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах  
ОФС.1.5.3.0007.15 Определение влажности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов  
ОФС.1.5.3.0008.15 Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах  
ОФС.1.5.3.0009.15 Определение содержания тяжелых металлов и мышьяка в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах  
ОФС.1.5.3.0010.15 Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах  
ОФС.1.5.3.0011.15 Определение содержания остаточных пестицидов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах  
ФС.2.5.0001.15 Алтея корни  
ФС.2.5.0002.15 Аронии черноплодной свежие плоды  
ФС.2.5.0003.15 Аронии черноплодной сухие плоды  
ФС.2.5.0004.15 Бадана толстолистного корневища  
ФС.2.5.0005.15 Березы листья  
ФС.2.5.0006.15 Березы почки  
ФС.2.5.0007.15 Бессмертника песчаного цветки  
ФС.2.5.0008.15 Бузины черной цветки  
ФС.2.5.0009.15 Валерианы лекарственной корневища с корнями  
ФС.2.5.0010.15 Гинкго двулопастного листья  
ФС.2.5.0011.15 Донника трава  
ФС.2.5.0012.15 Душицы обыкновенной трава  
ФС.2.5.0013.15 Женьшеня настоящего корни  
ФС.2.5.0014.15 Жостера слабительного плоды  
ФС.2.5.0015.15 Зверобоя трава  
ФС.2.5.0016.15 Земляники лесной листья  
ФС.2.5.0017.15 Калины обыкновенной кора  
ФС.2.5.0018.15 Кориандра посевного плоды  
ФС.2.5.0019.15 Крапивы двудомной листья  
ФС.2.5.0020.15 Красавки трава  
ФС.2.5.0021.15 Крушины ольховидной кора  
ФС.2.5.0022.15 Ландыша трава, ландыша листья, ландыша цветки  
ФС.2.5.0023.15 Лапчатки прямостоячей корневища  
ФС.2.5.0024.15 Липы цветки  
ФС.2.5.0025.15 Лопуха корни  
ФС.2.5.0026.15 Льна посевного семена  
ФС.2.5.0027.15 Мать-и-мачехи обыкновенной листья  
ФС.2.5.0028.15 Можжевельника обыкновенного плоды  
ФС.2.5.0029.15 Мята перечной листья  
ФС.2.5.0030.15 Ноготков лекарственных цветки  
ФС.2.5.0031.15 Пижмы обыкновенной цветки

ФС.2.5.0032.15 Подорожника большого листья  
ФС.2.5.0033.15 Полыни горькой трава  
ФС.2.5.0034.15 Пустырника трава  
ФС.2.5.0035.15 Расторопши пятнистой плоды  
ФС.2.5.0036.15 Родиолы розовой корневища и корни  
ФС.2.5.0037.15 Ромашки аптечной цветки  
ФС.2.5.0038.15 Сенны листья  
ФС.2.5.0038.15 Синюхи голубой корневища с корнями  
ФС.2.5.0040.15 Солодки корни  
ФС.2.5.0041.15 Сосны обыкновенной почки  
ФС.2.5.0042.15 Тополя почки  
ФС.2.5.0043.15 Укропа пахучего плоды  
ФС.2.5.0044.15 Фиалки трава  
ФС.2.5.0045.15 Хвоща полевого трава  
ФС.2.5.0046.15 Хмеля обыкновенного соплодия  
ФС.2.5.0047.15 Чабреца трава  
ФС.2.5.0048.15 Череды трехраздельной трава  
ФС.2.5.0049.15 Черемухи обыкновенной плоды  
ФС.2.5.0050.15 Черники обыкновенной плоды  
ФС.2.5.0051.15 Шалфея лекарственного листья  
ФС.2.5.0052.15 Щавеля конского корни  
ФС.2.5.0053.15 Элеутерококка колючего корневища и корни  
ФС.2.5.0054.15 Эрвы шерстистой трава  
ФС.2.5.0055.15 Эхинацеи пурпурной трава