

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

А. М. Дигурова
" Сентябрь 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА»

Направление/специальность - 33.05.01 Фармация

Квалификация (степень) выпускника – провизор

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. N 1037 (ред. от 13.07.2017), учебным планом подготовки специалитета по направлению 33.05.01 Фармация, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» Протокол № 9 от 30.04.2020.

Составитель:

доцент кафедры фармации, к.ф.н. Царахова Л.Н.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры фармация

«10» сентября 2020 г., протокол № 2

Зав. кафедрой



В.А. Морозов

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета

«10» сентября 2020 г., протокол № 2

Председатель совета факультета


подпись

Д.З. Чониашвили

1. СТРУКТУРА И ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	4
Лекции	18
Практические (семинарские) занятия	
Лабораторные занятия	56
Консультации	
Итого аудиторных занятий	74
Самостоятельная работа	34
(в том числе курсовая работа)	
Форма контроля	
Экзамен	
Зачет	Зачет
Общее количество часов	108

Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах - 3, академических часах - 108.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины фармакогнозия являются формирование у студентов компетенций в области изучения лекарственных растений, в основу которых положены данные по химическому составу и фармакологической активности биологически активных веществ (БАВ) сырья, вопросы фармакогностического анализа и рационального использования ресурсов лекарственных растений, произрастающих на территории Северного Кавказа с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья (ЛРС), а также путей использования сырья и применения лекарственных растительных препаратов (ЛРП) в фармацевтической практике.

При этом **задачами** дисциплины являются:

1. Приобретение студентами знаний в области номенклатуры лекарственного растительного сырья (ЛРС) и лекарственных средств (ЛС) растительного происхождения, разрешенных для медицинского применения в РФ, составление представлений о фармакологическом действии ЛРС и ЛРП на организм;

2. Приобретение студентами знаний в области стандартизации ЛРС, навыков контроля качества ЛРС в соответствии с нормативными документами;
3. Формирование навыков использования современных методик качественного и количественного анализа ЛРС;
4. Приобретение знаний в области химического состава лекарственных растений и динамики накопления действующих веществ в процессе онтогенеза растений;
5. Приобретение знаний, умений и практических навыков в области заготовки, сушки и хранения ЛРС;
6. Формирование навыков ресурсоведческого исследования, рационального использования лекарственных растительных ресурсов, выбора оптимальных путей решения проблемы охраны лекарственных растений;
7. Формирование у студентов навыков общения по вопросам, связанным с заготовкой и хранением ЛРС;
8. Формирование у студентов навыков общения с медицинскими работниками и др. в области использования ЛРС и ЛРП;
9. Формирование знаний, умений и навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла, дисциплины по выбору – Б1.В.ДВ.05.02.

3.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

Ботаника

Знания: морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки растений, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; проявление фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации; химический состав клетки; роль отдельных элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки; основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза

клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регулирования активности генов; законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости.

Умения: работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризовать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов.

Навыки: ботанический понятийный аппарат, техника микрофотографирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; навыки сбора растений и их гербаризация; систематика растений; методы описания фитоценозов и растительности; методы исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.

Латинский язык

Знания: основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке; общие основы словообразования международных непатентованных и тривиальных наименований лекарственных средств.

Умения: навыки чтения и письма на латинском языке специальных фармацевтических терминов.

Навыки: чтение и перевод с латинского языка названия растительного сырья, лекарственных растений, лекарственных препаратов.

Физика

Знания: основные законы физики, физические явления и закономерности; теоретические основы физических методов анализа веществ.

Умения: выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты, использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований.

Навыки: методики измерения значений физических величин; навыки практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ, методам колориметрии, поляриметрии, спектрофотометрии и рефрактометрии.

Математика

Знания: основы теории вероятности и математической статистики.

Умения: вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений.

Навыки: методики вычисления характеристик, оценок характеристик распределения и погрешности измерений.

Органическая химия

Знания: теория строения органических соединений; научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений; особенности реакционной способности органических соединений; характеристика основных классов органических соединений: углеводороды (включая алканы, алкены, алкадиены, алкины, циклоалканы, арены), их строение и свойства; гидроксипроизводные (спирты и фенолы), оксосоединения (альдегиды и фенолы), карбоновые кислоты и их функциональные производные, амины, азо- и диазосоединения, гетерофункциональные соединения (гидрокси-, оксо- и аминокислоты), углеводы изопреноиды, гетероциклические соединения, алкалоиды; основы качественного анализа органических соединений.

Умения: проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным; классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей, идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественных реакций, а также данных УФ-и ИК-спектроскопий.

Навыки: техника химических экспериментов, проведение пробирочных реакций, навыки работы с химической посудой и простейшими приборами, важнейшими навыками по постановке и проведению качественных реакций с органическими соединениями.

Аналитическая химия

Знания: основные законы, лежащие в основе аналитической химии; методы и способы выполнения качественного анализа; методы, приемы и способы химического и физическо-химического анализа для установления качественного состава и количественных определений, методы разделения веществ (химические, хроматографические, экстракционные).

Умения: строить кривые титрования и устанавливать на их основе объемы титранта, затраченные на каждый компонент смеси; проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их

аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным.

Навыки: простейших операций при выполнении качественного и количественного анализа.

Микробиология

Знания: правила устройства микробиологической лаборатории; принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; фитопатогенную микрофлору и ее роль в порче лекарственного растительного сырья; микробиологические методы оценки качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

Умения: анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты.

Навыки: навыки санитарно-просветительской работы; методы иммерсионной микроскопии препаратов, умением анализировать микробиологическую чистоту лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов.

2.3. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Основы экологии и охраны природы», «Фармацевтическая химия», «Фармацевтическая технология», «Биотехнология», «Фармакология», «Клиническая фармакология», «Управление и экономика фармации», «Токсикологическая химия».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ✓ информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- ✓ название, порядок работы медицинских, биологических и фармацевтических профессиональных интернет-сайтов, названия фармацевтических журналов и других источников научной информации;
- ✓ основную фармацевтическую терминологию;
- ✓ правила работы с авторским и предметным каталогом научной литературы;
- ✓ правила работы с электронной библиотекой;

- ✓ нормативную документацию, регламентирующую порядок проведения анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;
- ✓ методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного сырья;
- ✓ морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;
- ✓ основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ;
- ✓ методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья;
- ✓ основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья;
- ✓ характеристику сырьевой базы лекарственных растений;
- ✓ общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;
- ✓ систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);
- ✓ номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике;
- ✓ основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;
- ✓ требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов в соответствии с нормативными документами;
- ✓ основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве;
- ✓ основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения.

Уметь:

- ✓ пользоваться библиотечными ресурсами для поиска необходимой информации;

- ✓ получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных;
- ✓ использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья;
- ✓ определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;
- ✓ распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;
- ✓ проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье БАВ;
- ✓ анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное растительное сырье на содержание БАВ;
- ✓ проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;
- ✓ проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям;
- ✓ интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;
- ✓ распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;
- ✓ определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;
- ✓ интерпретировать условия хранения, указанные в нормативной документации на лекарственное растительное сырье;
- ✓ анализировать нормативную документацию, научную, справочную литературу;
- ✓ публично представлять полученные результаты исследований;
- ✓ обмениваться информацией и профессиональными знаниями устно и письменно
- ✓ участвовать в постановке научных задач и их экспериментальной реализации

Владеть:

- ✓ навыками работы с нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;
- ✓ основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации;
- ✓ техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья;

- ✓ техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);
- ✓ навыками интерпретации и оценки проведенного анализа лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативной документацией;
- ✓ навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;
- ✓ навыками работы с нормативной документацией, регламентирующей процесс хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;
- ✓ навыками работы с нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;
- ✓ основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации;
- ✓ навыками логического построения публичной речи (сообщения, доклады);
- ✓ методами статистического анализа экспериментальных данных;
- ✓ способами представления результатов исследований.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы): ПК-5; ПК-17

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-5	способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-5	-характеристику сырьевой базы лекарственных растений; -общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений; -систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая); -номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике; -основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике	-распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе; -определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья	-навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-17	способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-17	<p>-характеристику сырьевой базы лекарственных растений;</p> <p>-общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;</p> <p>-систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);</p> <p>-номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике;</p> <p>-основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике</p>	<p>-распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;</p> <p>-определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья</p>	<p>-навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах</p>

5. СОДЕРЖАНИЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.

(Раскрывается тематика каждого указанного раздела дисциплины (модуля), перечисляется тематика лекций, лабораторных работ (если предусмотрены учебным планом), практических или семинарских занятий (если предусмотрены учебным планом))

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		Л	ПР	Содержание	Часы		min	max	
1	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды Лен наиболее полезный, виды алтея, мать-и-мачеха, виды подорожника, виды липы	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
2	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины Виды шиповника, рябина обыкновенная, ноготки лекарственные, крапива двудомная, кукуруза	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
3	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины Пастушья сумка, черная смородина, земляника лесная, облепиха крушиновидная, калина обыкновенная		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]

				заданий					
4	Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла Клещевина, абрикос, персик, кукуруза, подсолнечник, виды тыквы	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
5	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Кориандр посевной, мята перечная, шалфей лекарственный, можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, ромашка аптечная и душистая, девясил высокий	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
6	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Виды березы, фенхель обыкновенный, душица обыкновенная, аир болотный, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, хмель, тополь черный		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
7	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды Производные пирролизидина. Крестовник плосколистный. Производные тропана. Виды красавки, белена	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]

	черная, виды дурмана <i>Производные хинолизидина.</i> плаун-баранец. <i>Производные изохинолина.</i> мачек желтый, чистотел большой, барбарис обыкновенный			задач, выполнение тестовых заданий					
8	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды <i>Производные индола.</i> Спорынья, барвинок малый, гармала, <i>Стероидные алкалоиды.</i> Чемерица Лобеля, <i>Алкалоиды с азотом в боковой цепи.</i> Красный перец, виды эфедры, безвременник великолепный.		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
	Рубежная аттестация						0	25	
9	Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые горечи (гликозиды) и иридоиды. Виды золототысячника, одуванчик лекарственный, пион уклоняющийся.	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
10	Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды (кардиостероиды). Наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая, горицвет весенний, ландыш майский, желтушник раскидистый		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
11	Лекарственные растения и сырье, содержащие		3	Выполнение	2	Устный опрос	0	1,3	[1], [2]

	сапонины и фитоэкдизоны. Виды солодки, синюха голубая, астрагал шерстистоцветковый, диоскорея кавказская, якорцы стелющиеся, конский каштан.			практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий		тестирование компьютерное, ситуационные задачи			
12	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды. Толокнянка, брусника. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды и лигнаны. Лимонник китайский, расторопша пятнистая.	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
13	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. крушина ольховидная, жостер слабительный, щавель конский, марена красильная.		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
14	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Виды боярышника, пустырник сердечный, рябина черноплодная, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий.		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]

				тестовых заданий					
15	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Стальник полевой, хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, зверобой пронзенный и четырехгранный, сушеница топяная, фиалка трехцветная и полевая, гинкго двулопастной, бузина черная.	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
16	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны. Амми большая, пастернак посевной, виснага морковевидная (амми зубная).		3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
17	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Сумах дубильный, скумпия кожаная, виды дуба, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, виды ольхи, черемуха обыкновенная, гамамелис вирджинский.	2	3	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий	2	Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные задачи	0	1,3	[1], [2]
18	Лекарственные растения и сырье различного химического состава Чага, каланхоэ перистое, почечный чай, малина.		3	Выполнение практических заданий, решение		Устный опрос тестирование компьютерное, ситуационные	0	1,3	[1], [2]

				ситуационных задач, выполнение тестовых заданий		задачи			
	Лекарственные сборы		2					1,3	
	Рубежная аттестация						0	25	
		18	56		34		0	100	

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
2	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
3	Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
4	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
5	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
6	Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
7	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
8	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/

9	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества	Лекция	2	Лекция-диалог*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
10	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды Лен наиболее полезный, виды алтея, мать-и-мачеха, виды подорожника, виды липы	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
11	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины Виды шиповника, рябина обыкновенная, ноготки лекарственные, крапива двудомная, кукуруза	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
12	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины Пастушья сумка, черная смородина, земляника лесная, облепиха крушиновидная, калина обыкновенная	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
13	Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла Клещевина, абрикос, персик, кукуруза, подсолнечник, виды тыквы	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
14	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Кориандр посевной, мята перечная, шалфей лекарственный, можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, ромашка	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/

	аптечная и душистая, девясил высокий				
15	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Виды березы, фенхель обыкновенный, душица обыкновенная, аир болотный, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, хмель, тополь черный	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
16	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды <i>Производные пирролизидина.</i> Крестовник плосколистный. <i>Производные тропана.</i> Виды красавки, белена черная, виды дурмана <i>Производные хинолизидина.</i> плаун-баранец. <i>Производные изохинолина.</i> мачек желтый, чистотел большой, барбарис обыкновенный	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
17	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды <i>Производные индола.</i> Спорынья, барвинок малый, гармала, <i>Стероидные алкалоиды.</i> Чемерица Лобеля, <i>Алкалоиды с азотом в боковой цепи.</i> Красный перец, виды эфедры, безвременник великолепный.	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
18	Рубежная аттестация				
19	Лекарственные растения и сырье, содержащие	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока	Технология электронного обучения*

	монотерпеновые горечи (гликозиды) и иридоиды. Виды золототысячника, одуванчик лекарственный, пион уклоняющийся.			проблемных вопросов*	«MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
20	Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды (кардиостероиды). Наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая, горицвет весенний, ландыш майский, желтушник раскидистый	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
21	Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны. Виды солодки, синюха голубая, астрагал шерстистоцветковый, диоскорея кавказская, якорцы стелющиеся, конский каштан.	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
22	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды. Толокнянка, брусника. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды и лигнаны. Лимонник китайский, расторопша пятнистая.	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
23	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. крушина ольховидная,	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/

	жостер слабительный, щавель конский, марена красильная.				edu.nosu.ru/
24	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Виды боярышника, пустырник сердечный, рябина черноплодная, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий.	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
25	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Стальник полевой, хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, зверобой пронзенный и четырехгранный, сушеница топяная, фиалка трехцветная и полевая, гинкго двулопастной, бузина черная.	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
26	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны. Амми большая, пастернак посевной, виснага морковевидная (амми зубная).	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
27	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Сумах дубильный, скумпия кожевенная, виды дуба, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, виды ольхи, черемуха обыкновенная, гамамелис вирджинский.	Лабораторное занятие	3	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов*	Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
28	Лекарственные	Лабораторное	3	Моделирование	Технология

	растения и сырье различного химического состава Чага, каланхоэ перистое, почечный чай, малина.	занятие		кластеров и блока проблемных вопросов*	электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
29	Лекарственные сборы	Лабораторное занятие	2		Технология электронного обучения* «MOODLE» по ссылке: http://dist-edu.nosu.ru/
30	Рубежная аттестация				

*Примечание:

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Примечание:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- ✓ систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- ✓ углубления и расширения теоретических знаний;

- ✓ формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- ✓ формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- ✓ развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- ✓ работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- ✓ выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- ✓ - изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к лабораторным занятиям;
- ✓ - подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, РУБЕЖНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Типовые вопросы на занятиях:

Задача 1. Заполнить таблицу для указанных видов сырья

Лекарственное растительное сырье	Производящее растение, семейство (русское, латинское названия)	Ареал, место обитания (для культивируемых растений – районы возделывания)	Сроки заготовки
1. Корни алтея			
2. Листья подорожника большого			
3. Листья мать-и-мачехи			
4. Семена льна			

Задача 2. Внесите в таблицу информацию для всех видов сырья, заготавливаемого из лекарственных растений

Химический состав	Метод количественного определения по НД	Фармакологическое действие	Препараты
1. Виды алтея (рус., лат. название) _____			

ЛРС (рус., лат. название) _____			

2. Подорожник большой (рус., лат. название) _____			

ЛРС (рус., лат. название) _____			

3. Мать-и-мачеха (рус., лат. название) _____			

ЛРС (рус., лат. название) _____			

5. Лен обыкновенный (рус., лат. название) _____			

ЛРС (рус., лат. название) _____			

6. Виды липы (рус., лат. название) _____			

ЛРС (рус., лат. название) _____			

Задача 3. Заполнить следующую таблицу

Название соединения	Структурная формула	В каких лекарственных растениях содержится
Глюкоза		
Галактоза		
Фруктоза		
Глюкуроновая кислота		
Галактуроновая кислота		
Альгиновая кислота		
Амилоза		
Амилопектин		
Инулин		
Пектин		

Задача 4. Записать химизм реакций полисахаридов с карбазолом, реактивом Фелинга, реактивом Молиша

Задача 5. Заставить и записать схему заготовки *корней алтея*, теоретически обосновывая каждый этап заготовки

Этап	В чем заключается и чем обусловлено
1. Сырьевая база	
2. Сроки заготовки	
3. Распознавание производящего растения	
4. Основные приемы сбора	
5. Первичная обработка	

Составить и записать схему заготовки *листьев мать-и-мачехи*, теоретически обосновывая каждый этап заготовки

Этап	В чем заключается и чем обусловлено
1. Сырьевая база	
2. Сроки заготовки	
3. Распознавание производящего растения	
4. Основные приемы сбора	
5. Первичная обработка	

Задача 6. Записать возможные примеси и их отличительные признаки

ЛРС	Возможные примеси	Отличительные признаки
1. Корни алтея		
2. Листья подорожника большого		
3. Листья мать-и-мачехи		

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА ЗАДАЧИ № _____

На анализ поступило цельное лекарственное растительное сырье (*русское, латинское названия*) _____

Производящее растение (*русское, латинское названия*) _____

Семейство (*русское, латинское названия*) _____

Нормативный документ, регламентирующий качество ЛРС (*название, номер*) _____

Сырье представляет собой _____

Задание 1. Провести анализ по разделу "Внешние признаки" и заполнить таблицу

Диагностический признак	Характеристика признака	Методика определения

Для характеристики подлинности анализируемого образца сырья указать специфические признаки его внешнего вида _____

Задание 2. Провести анализ сырья по разделу "Микроскопия"

1. Методика приготовления микропрепарата: _____

Объяснить, какие показатели характерны только для этого сырья и почему:

Задание 5. Проанализировать раздел "Количественное определение", составить схему определения и записать ее в виде таблицы, объясняя каждый этап определения

Этап определения	Что делают, что происходит на данном этапе	Для чего, на каких химических свойствах основаны действия
Подготовительный		
Экстракция		
Очистка		
Количественное определение		

Задание 6. Проанализировать разделы "Упаковка" и "Срок годности" статья ____ ГФ

ЛРС _____
упаковывают в _____

срок годности сырья _____

Задание 7. Записать фармакологическую группу _____

Задание 8. Сделать заключение о подлинности лекарственного растительного сырья

Заключение. Поступившее на анализ сырье _____

соответствует (не соответствует) требованиям статьи _____ ГФ по разделам _____

8.2. Примерные тестовые задания:

Латинские названия сырья льна посевного:

{~Thalli Laminariae

~Folia Plantaginis majoris

=Semina Lini

~Radices Althaeae

~Folia Farfarae }

Linum usitatissimum относится к семейству:

{~Asteraceae

=Linaceae

~Plantaginaceae

~Laminariaceae

~Malvaceae }

Сырьё от растения Linum usitatissimum заготавливают:

{=при полном созревании семян

~в период цветения

~ранней весной

~при созревании половины семян

~в течение всего периода вегетации }

Препарат «Линетол» получают из сырья:

{~алтея лекарственного

~подорожника большого

~мать-и-мачехи

=льна посевного }

Для обнаружения слизи в семенах льна используют реакцию с:

{=тушью

~щелочью

~метиленовым синим

~раствором аммиака

~«двойного окрашивания» }

Семена льна используют как средство:

{~отхаркивающее

~противовоспалительное

~кровоостанавливающее

=обволакивающее

~противокашлевое }

Какие препараты получают из Semina Lini ?

{~%50%Льняное масло

~%50%Линетол

~%-50%Мукалтин
~%-50%Бронхифлукс}

Althaea officinalis относится к семейству

{~Rosaceae
=Malvaceae
~Plantaginaceae
~Asteraceae
~Laminariaceae}

Латинские названия растения, семейства и сырья алтея лекарственного:

{~*Plantago major*. Plantaginaceae. *Folia Plantaginis majoris recens*
~*Althaea armeniaca*. Malvaceae. *Radices Althaeae*
~*Tussilago farfara*. Asteraceae. *Folia Farfarae*
~*Plantago psyllium*. Plantaginaceae. *Herba Plantaginis psyllii recens*
=*Althaea officinalis*. Malvaceae. *Herba Althaeae officinalis*, *Radices Althaeae*}

Латинские названия растения, семейства и сырья алтея армянского:

{~*Plantago psyllium*. Plantaginaceae. *Semina Plantaginis psyllii*, *herba Plantaginis psyllii recens*
=*Althaea armeniaca*. Malvaceae. *Radices Althaeae*
~*Althaea officinalis*. Malvaceae. *Radices Althaeae*, *herba Althaeae officinalis*.
~*Laminaria saccharina*. Laminariaceae. *Thalli Laminariae*
~*Tussilago farfara*. Asteraceae. *Folia Farfarae*}

Корни алтея заготавливают от растений:

{~только дикорастущих
~только культивируемых
=и дикорастущих, и культивируемых}

Корни алтея заготавливают:

{~%50%осенью
~%50%ранней весной
~%-50%в течение всего лета
~%-50%в период цветения}

Корни почти цилиндрической формы или расщепленные вдоль на 2 - 4 части, длиной 10 - 35 см и толщиной до 2 см. Поверхность продольно-морщинистая. Излом шероховатый, снаружи волокнистый. Цвет снаружи серовато-бурый,

на изломе серовато-белый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый, с ощущением слизистости. Это описание сырья:

{~лопуха большого
~подорожника большого
~ламинарии японской
=алтея лекарственного
~льна обыкновенного}

При макроскопическом анализе корней алтея наибольшее диагностическое значение имеет:

{~цвет наружной поверхности
~запах
=характер излома
~размер корня}

Лубяные волокна в корнях алтея локализуются:

{~в древесине
~в пробке
=в коре
~все перечисленное верно
~все перечисленное неверно}

Клетки со слизью в корнях алтея локализуются в:

{~коре
~древесине
=в коре и древесине
~пробке
~отсутствуют}

Наличие слизи в корнях алтея можно доказать микрохимической реакцией с:

{~пикриновой кислотой
~Суданом III
~йодом
=«двойного окрашивания»
~флороглюцином и HCl}

Для обнаружения слизей в корнях алтея использует реакцию с:

{~тушью
=щелочью}

~метиленовым синим

~йодом

~метиленовым синим и хлоридом окисного железа}

Положительным результатом при проведении реакции с раствором аммиака для корня алтея считается появление окраски:

{~красной

~зеленой

~синей

=желтой

~оранжевой}

Перечислите фармакологические свойства алтея

{~%33.333%Обволакивающее

~%33.333%Отхаркивающее

~%33.333%Желудочное

~%-33.333%Гипотензивное

~%-33.333%Ранозаживляющее

~%-33.333%Иммуностимулирующее}

Перечислите препараты получаемые из сырья алтея

{~%33.333%Сборы грудные

~%33.333%Микстура от кашля

~%33.333%Мукалтин

~%-33.333%Плантаглюцид

~%-33.333%Линетол

~%-33.333%Бронхифлукс}

Из травы алтея получают:

{~густой экстракт

~сухой экстракт

~сироп

=«мукалтин»

~«викаир»}

В состав грудных сборов входит сырье:

{~аралии манчжурской

~ламинарии

~наперстянки шерстистой

~горицвета весеннего
=алтея лекарственного}

Корни алтея используют как средство:

{=отхаркивающее
~слабительное
~противокашлевое
~потогонное}

Сырье алтея лекарственного хранится:

{~не более 3 часов, так как используется в свежем виде
~отдельно, как эфирно – масляное
=по общей группе хранения
~отдельно, как сильнодействующее
~отдельно, как плоды и семена}

Латинские названия растения, семейства и сырья мать-и-мачехи:

{~*Plantago major*. *Plantaginaceae*. *Folia Plantaginis majoris recens*
=*Tussilago farfara*. *Asteraceae*. *Folia Farfarae*
~*Linum usitatissimum*. *Linaceae*. *Semina Lini*
~*Laminaria saccharina*. *Laminariaceae*. *Thalli Laminariae*
~*Althaea officinalis*. *Malvaceae*. *Radices Althaeae*}

Сырье "Folia" заготавливают от растения:

{~*Tilia cordata*
~*Althaea officinalis*
=*Tussilago farfara*
~*Linum usitatissimum*
~*Plantago psyllium*}

Сырьё *Tussilago farfara* заготавливают:

{~ранней весной
=в первой половине лета
~осенью
~с ранней весны до заморозков}

Сбор листьев этого растения осуществляют в фазе полного развития до их повреждения «оранжевой ржавчиной»:

{~подорожник блошный}

~подорожник большой
=мать-и-мачеха
~алтей лекарственный
~дурман обыкновенный}

Возможной примесью при заготовке листьев мать-и-мачехи может быть:

{~%-50%зопник
~%50%лопух войлочный
~%-50%чернобыльник
~%50%белокопытник}

Основным диагностическим признаком при макроскопическом анализе листьев мать-и-мачехи является:

{~опушение с обеих сторон листа
~опушение с верхней стороны листа
=опушение с нижней стороны листа}

Из листьев мать-и-мачехи получают:

{~настойку
~сок
~«Мукалтин»
=настой
~сироп}

Перечислите фармакологические свойства Folia Farfarae:

{~%25%Обволакивающее
~%25%Отхаркивающее
~%25%Противовоспалительное
~%25%Бактериостатическое
~%-25%Противовирусное
~%-25%Желчегонное
~%-25%Мочегонное
~%-25%Кровоостанавливающее}

Латинские названия растения, семейства и сырья подорожника большого:

{~Plantago lanceolata. Plantaginaceae. Herba Plantaginis
=Plantago major. Plantaginaceae. Folia Plantaginis majoris
~Plantago psyllium. Plantaginaceae. Herba Plantaginis psyllii recens
~Plantago major. Plantaginaceae. Folia Plantaginis majoris recens}

~*Plantago media*. Plantaginaceae. Herba Plantaginis }

Листья широкояйцевидные, цельнокрайние, голые, с 3-9 продольными дугообразными жилками, в месте обрыва черешка жилки нитевидные. Это листья:

{~крапивы двудомной
=подорожника большого
~мать-и-мачехи
~эвкалипта серого
~дурмана обыкновенного }

Листья подорожника большого заготавливают в период:

{~созревания плодов
=цветения
~бутионизации
~увядания надземной части
~отрастания }

Стандартизацию листьев подорожника проводят по содержанию действующих веществ:

{~витаминов
~сапонинов
~флавоноидов
=полисахаридов
~дубильных веществ }

Листья подорожника большого свежие используются для получения:

{~настойки
~суммы полисахаридов
~сиропа
~экстракта
=сока }

Какой из нижеперечисленных видов подорожника используется в медицине?

{~*Plantago intermedia* Gilib
~*Plantago lanceolata* L.
~*Plantago maxima* Ait.
=*Plantago major* L. }

Источники получения препарата "Сок подорожника":

{~%50%Folia Plantaginis majoris recens
~%-50%Herba Plantaginis lanceolatae recens
~%50%Herba Plantaginis psyllii recens
~%-50%Herba Plantaginis mediae recens}

Перечислите фармакологические свойства подорожника:

{~%33.333%Отхаркивающее
~%33.333%Желудочное
~%33.333%Ранозаживляющее
~%-33.333%Обволакивающее
~%-33.333%Бактериостатическое
~%-33.333%Слабительное}

Растение, которое входит в препарат «Плантаглюцид»

{~сена
~аир
~одуванчик
=подорожник
~сушеница}

Какие препараты получают из листьев подорожника?

{~%25%Настой
~%25%Мирфазин
~%25%Сок подорожника
~%25%Плантаглюцид
~%-25%Бронхифлукс
~%-25%Мукалтин
~%-25%Викаир
~%-25%Ламинарид}

Латинское название липы сердцевидной:

{~Tilia platyphyllos
=Tilia cordata
~Tilia dasystyla
~Tilia tomentosa}

Латинское название липы широколистной:

{~Tilia cordata}

=*Tilia platyphyllos*
~*Tilia dasystyla*
~*Tilia tomentosa*}

Сырье цветки заготавливают от растения:

{~%-50% *Tilia tomentosa*
~%-50% *Tilia dasystyla*
~%50% *Tilia platyphyllos*
~%50% *Tilia cordata*}

Из нижеперечисленных видов семейства липовые в медицине используют:

{~%-50% *Tilia rubra* D.C
~%-50% *Tilia dasystyla* Stev
~%50% *Tilia platyphyllos* Scop
~%50% *Tilia cordata* Mill}

Сырье липы:

{~отдельные цветки
=соцветия с прицветным листом
~отдельные соцветия
~цветки с корзинками}

Цветки липы используются как средство:

{~слабительное
~мочегонное
~противокашлевое
~отхаркивающее
=потогонное}

8.3. Промежуточный контроль

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.¹

¹ Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ.(в последней редакции от 08.07.20 г. Пр.№ 173)

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-18 недели состоит из:	50
• Выполнения заданий на практических занятиях	20
• Выполнения домашних заданий	20
• Самостоятельных работ	10
Рубежная контрольная работа	50
Итого	100

Методика формирования результирующей оценки.²

В ходе рубежной аттестации студенты могут набрать 0-100 баллов, из них:

От 0 до 50 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или указывается используемая при изучении данной дисциплины форма (письменная работа, коллоквиум, эссе и т.д.);

От 0 до 50 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль:

Для зачета:

За устный ответ на зачете/экзамене студент получает 0-50 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов автоматически получают «Зачтено».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

(для формирования компетенций ПК-5; ПК-17)

1. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды

Лен наиболее полезный, виды алтея, мать-и-мачеха, виды подорожника, виды липы

2. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины

Виды шиповника, рябина обыкновенная, ноготки лекарственные, крапива двудомная, кукуруза, пастушья сумка, черная смородина, земляника лесная, облепиха крушиновидная, калина обыкновенная

3. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла

Клеещевина, абрикос, персик, кукуруза, подсолнечник, виды тыквы

² В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр.№ 47)

5. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды

Кориандр посевной, мята перечная, шалфей лекарственный, можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, ромашка аптечная и душистая, девясил высокий, виды березы, фенхель обыкновенный, душица обыкновенная, аир болотный, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, хмель, тополь черный

6. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды

Производные пирролизидина. Крестовник плосколистный.

Производные тропана. Виды красавки, белена черная, виды дурмана

Производные хинолизидина. плаун-баранец.

Производные изохинолина. мачек желтый, чистотел большой, барбарис обыкновенный,

Производные индола. Спорынья, барвинок малый, гармала,

Стероидные алкалоиды. Чемерица Лобеля,

Алкалоиды с азотом в боковой цепи. Красный перец, виды эфедры, безвременник великолепный.

7. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые горечи (гликозиды) и иридоиды. Виды золототысячника, одуванчик лекарственный, пион уклоняющийся.

8. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды (кардиостероиды). Наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая, горицвет весенний, ландыш майский, желтушник раскидистый

9. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны. Виды солодки, синюха голубая, астрагал шерстистоцветковый, диоскорея кавказская, якорцы стелющиеся, конский каштан.

10. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения

Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды. Толокнянка, брусника.

Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды и лигнаны. Лимонник китайский, расторопша пятнистая.

11. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. крушина ольховидная, жостер слабительный, щавель конский, марена красильная.

12. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Виды боярышника, пустырник сердечный, рябина черноплодная, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий, стальник полевой, хвощ полевой, василек синий, череда

трехраздельная, зверобой пронзенный и четырехгранный, сушеница топяная, фиалка трехцветная и полевая, гинкго двулопастной, бузина черная.

13. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.

Амми большая, пастернак посевной, виснага морковевидная (амми зубная).

14. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.

Сумах дубильный, скуппия кожевническая, виды дуба, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, виды ольхи, черемуха обыкновенная, гамамелис вирджинский.

15. Лекарственные растения и сырье различного химического состава

Чага, каланхоэ перистое, почечный чай, малина.

16. Лекарственные сборы. Общая характеристика. Номенклатура официальных сборов. Требования к качеству, анализ, пути использования, применение.

Оценивание ответа студента на зачете

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
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. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40

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. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
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. 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 дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов) Компетенции не сформированы.	«Минимальный уровень»(56-70 баллов) Компетенции сформированы. Сформированы	«Средний уровень»(71-85 баллов) Компетенции сформированы. Знания	«Высокий уровень»(86-100 баллов) Компетенции сформированы.

Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
--	---	---	---

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках
--	--	---	---

<p>вопросов в рамках заданий билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на</p>	<p>обсуждаемых заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
<p>Оценка «неудовлетворительно» /незачтено</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</p>	<p>Оценка «хорошо» / «зачтено»</p>	<p>Оценка «отлично» / «зачтено»</p>

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Литература

а) Основная литература:

1. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439111.html>
2. Саякова, Г. М. Фармакогнозия : учебник / Саякова Г. М. , Датхаев У. М. , Кисличенко В. С. - Москва : Литтерра, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-4235-0258-4. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423502584.html>

б) Дополнительная литература:

1. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. Том 1 / Самылина И. А. , Аносова О. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1576-4. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415764.html>
2. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. Том 2 / Самылина И. А. , Аносова О. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1578-8. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415788.html>
3. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. Том 3 / Самылина И. А. , Ермакова В. А. , Бобкова И. В. , Аносова О. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1580-1. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415801.html>
4. Гравель, И. В. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям : учебное пособие / Под ред. И. А. Самылиной. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-2953-2. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429532.html>
5. Г.М. Алексеева, Г.А. Белодубровская, К.Ф. Блинова и др. ; под ред. Г.П. Яковлева. Фармакогнозия: Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения : учебное пособие : СПб. : СпецЛит, 2013. , 2013 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105529>
6. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебное пособие / Бобкова Н. В. и др. ; Под ред. И. А. Самылиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-1690-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html>

7. Д.А. Харкевич. Основы фармакологии: учебник. ГЭОТАР-Медиа, 2015.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434925.html>

8. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Харкевич Д. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-4748-2. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447482.html>

в) *Программное обеспечение и Интернет-ресурсы;*

Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; Win RAR; Adobe Acrobat Reader; STDUViewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky SecurityCloud); Система тестирования SunravWEBClass (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Гарант; Cisco Webex; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатории, компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:

Мебель: столы, парты, стулья ; доска магнитно-маркерная Silwerhof, интерактивная доска IQBoardPS080 со встроенным проектором NECU250 X, мультимедийный проектор BenQ MX 501, компьютер для офиса в комплект (монитор (АОС E2550Sda/системный блок), сетевой фильтр, микрофон, колонки, комплект мультимедийных презентаций, лазерная указка

Лаборатория оборудована микроскопами, реактивами, комплектами учебных таблиц и гербарием, включающим необходимое количество экземпляров для одновременной работы группы студентов, образцами лекарственного растительного сырья: наборами сит, весоизмерительным оборудованием, сушильными шкафами, химической посудой, имеются образцы лекарственного растительного сырья и гербарных образцов производящих растений, образцы примесей к нему. Каждый из обучающихся индивидуально работает с лекарственным растительным сырьем. Камеры для ТСХ, пластины и индикаторы, термостат электрический суховоздушный ТС-1/20 СПУ, сито диаметр 200 мм, ячейка 3,0мм, 1,0мм, 10мм, 2,5мм, весы лабораторные электронные PioneerPA213, плитка электронагревательная, баня водяная комбинированная БКЛ-М, чашки Петри, лабораторная посуда, центрифуга ОПН-8, шкаф ШС-80, микроскоп XSP-104, микроскоп Микмед 5М.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:

преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, кафедра, классная доска, интерактивное оборудование (ноутбук, проектор, интерактивная доска)

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Security Cloud); Система тестирования Sunrav WEBClass (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Гарант; Cisco Webex; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Security Cloud); Консультант плюс.

ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

Лист обновления/актуализации

В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 Фармация:

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фармации
«10» сентября 2020 г., протокол № 2

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета
«10» сентября 2020 г., протокол № 2.

1.	Программа утверждена в соответствии с утверждением ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация решением Ученого совета Протокол № 8 от 03.03.2016. В связи с началом действия Приказа Минобрнауки России от 11.08.2016 N 1037 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)" с 06.09.2016 программа была актуализирована под требования действующего стандарта. Пересмотрены ожидаемые результаты обучения.
2.	В связи с внесением изменений в учебный план и действующий ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета, от 27.04.2017 Протокол № 11), последовавшие за изданием Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 N 653, программа актуализирована и переиздана.
3.	Программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета № 12 от 27.04.2018). Внесены изменения в шкалу оценочных средств, актуализированы рабочие программы дисциплин в связи с изменениями нормативных документов в сфере обращения лекарственных средств.
4.	Программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета, Протокол № 10 от 28.05.2019). Внесены изменения в шкалу оценочных средств. Обновлено действующие нормативные документы в сфере обращения лекарственных средств, изменена номенклатура лекарственных препаратов, что повлекло за собой изменения дидактических единиц рабочей программы.
5.	Внесены изменения в соответствии с вступлением в силу Приказа Минобрнауки России «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней». Внесены изменения в календарные учебные графики: предоставлены каникулы с 25.03.2020 г. по 05.04.2020 г. и сроки начала промежуточной и итоговой государственной аттестации сдвинуты на 7 дней.
6.	Рабочая программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета Протокол 30.04.2020, протокол № 9). В программу внесены изменения отражающие динамику изменения фармацевтического рынка и кадрового запроса работодателей.
7.	10.09.2020 В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 «Фармация» рабочая программа актуализирована.