

|                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             OŇTÜSTIK QAZAQSTAN<br/> <b>MEDISINA<br/>             AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL<br/>             ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                       |  | 044-66-19                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кафедра «Фармакогнозии»                                                                                                                                                                     |  | 1 стр из 17                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Силлабус**  
**Кафедра «Фармакогнозии»**  
**Рабочая учебная программа дисциплины «Особенности фитохимического анализа**  
**лекарственного сырья растительного и животного происхождения»**  
**Образовательная программа 7М10142- «Фармация»**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Общие сведения о дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                               |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код дисциплины:M-OFALS                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.6  | Учебный год: 2023-2024        |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Название дисциплины: Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения                                                                                                                                                                                                      | 1.7  | Курс: 1 курс                  |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пререквизиты: Фармакогнозия.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.8  | Семестр: 2                    |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Постреквизиты: Стандартизация лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов                                                                                                                                                                                                                                          | 1.9  | Количество кредитов (ECTS): 3 |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Цикл:БД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.10 | Компонент: КВ                 |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Описание дисциплины (максимум 50 слов)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                               |
| «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»— одна из фармацевтических наук, изучающая лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты первичной переработки растительного и животного происхождения. Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения считается специальным предметом для изучения фармакогнозии как основной предмет. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                               |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Форма суммативной оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                               |
| 3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тестирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.5  | Курсовая                      |
| 3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Письменный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.6  | Эссе                          |
| 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Устный ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.7  | Проект                        |
| 3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Составление тестовых заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.8  | Другой (указать)              |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Цели дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                               |
| Ознакомление магистрантов с актуальными вопросами проведения фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения, химическим составом и классификацией лекарственных растений, биосинтезом действующих биологически активных веществ, факторами, влияющими на их накопление в сырье, способами выделения из сырья, качественное и количественное определение действующих веществ.                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                               |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Конечные результаты обучения (РО дисциплины)                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                               |
| РО 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Демонстрировать развивающиеся знания и понимание междисциплинарного характера исследований в области здравоохранения<br>- Демонстрирует знание основных необходимой научной, учебной и профессиональной литературой для будущего специалиста, пригодной для работы с лекарственными растениями, применяемых в фитотерапии. |      |                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <div>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><br/>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div> |             |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                                                                                                                               | 044-66-19   |
| Кафедра «Фармакогнозии»<br>Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                                                                                               | 2 стр из 17 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>- Демонстрирует знание владения техникой и технологией ведения компьютерного сбора, хранения и обработки информации, используемой для профессиональной деятельности в области стандартизации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| РО 2 | <p><b>Способность приобретать новые знание и навыки прикладного характера в исследовательской, профессиональной и педагогический деятельности в области здравоохранения;</b></p> <p>- Знает общее понятие о технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье. Знает проведение фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения. Знает сформировать умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности магистранта.</p>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| РО 3 | <p><b>Способность решать проблемы в сфере здравоохранения в рамках своей квалификации на основе научных подходов;</b></p> <p>- Решает ситуационные задачи, придерживаясь законодательства РК в области здравоохранения, международных стандартов, их структуры и другой нормативно-технической документации, регламентирующей качество, правила заготовки, приемки, требования к срокам и условиям хранения лекарственного растительного сырья, основы правовой системы Казахстана и др.</p>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| РО 4 | <p><b>Использовать научную информацию для развития области здравоохранение и внедрения новых подходов в рамках своей квалификации;</b></p> <p>- Проводит поиск и обработку информации о лекарственном растительном сырье для консультирования врачей, фармацевтов, населения по вопросам их заготовки, применения и хранения;</p> <p>- Определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД.</p> <p>- Проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.1  | РО дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | РО 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РО1 Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в современной фармацевтической науке и практике в соответствии с требованиями действующего законодательства РК и Надлежащих фармацевтических практик (GxP). Организует деятельность по обеспечению качества, безопасности и эффективности лекарственных средств. |
|      | РО 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РО2 Проводит самоинспекцию и разработку комплекса мер по поддержанию уровня качества лекарственных средств и медицинских изделий при их хранении, реализации и обращении. Организует процедуры по контролю качества лекарственных средств                                                                                                       |
|      | РО 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РО4 Управляет и планирует деятельность субъектов, осуществляющих фармацевтическую деятельность. Организует и осуществляет фармацевтическую деятельность в контрольно-разрешительной системе в области обращения лекарственных средств и медицинских изделий.                                                                                    |
|      | РО 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.   | <b>Подробная информация о дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <div><div>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div><div><br/>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div> |             |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 044-66-19   |
| Кафедра «Фармакогнозии»<br>Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                                                                                                         | 3 стр из 17 |

|        |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                 |                                                                                                      |                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 6.1    | Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, главный корпус, кафедра фармакогнозии. Площадь Аль-Фараби-1,5 этаж, аудитория № 513 А,Б; 515 А,Б. Телефон (АТС) 40-82-06 (внутр. -240). |                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                 |                                                                                                      |                                         |
| 6.2    | Количество часов                                                                                                                                                                                                       | Лекции                                                                                                                                                                                                    | Практ. зан.           | Лаб. зан.                                                                                                                       | СРО                                                                                                  | СРОП                                    |
|        |                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                         | 30                    |                                                                                                                                 | 18                                                                                                   | 33/9                                    |
| 7.     | Сведения о преподавателях                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                 |                                                                                                      |                                         |
| №      | Ф.И.О                                                                                                                                                                                                                  | Степени и должность                                                                                                                                                                                       | Электронный адрес     | Научные интересы и др.                                                                                                          | Достижения                                                                                           |                                         |
| 1.     | Орынбасарова<br>Кульпан<br>Кенжебаевна                                                                                                                                                                                 | к.фарм.н.,<br>и.о.профессора<br>заведующая<br>кафедрой                                                                                                                                                    | kulpan_ok<br>@mail.ru | «Фитохимическое и фармакогнозическое изучение лекарственных растений флоры Южного Казахстана, применяемых в народной медицине». | автор более 130 научных статей, 2-х предпатентов РК, 3-х учебников и 3-х учебно-методических пособий |                                         |
| 2.     | Оразбеков<br>Еркебулан<br>Куандыкович                                                                                                                                                                                  | PhD,доцент и.о.                                                                                                                                                                                           | ok.yerke@gmail.com    |                                                                                                                                 | Автор имеет свыше 50 научных трудов.                                                                 |                                         |
| 8.     | Тематический план                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                 |                                                                                                      |                                         |
| Неделя | Название темы                                                                                                                                                                                                          | Краткое содержание                                                                                                                                                                                        | РО дисциплины         | Кол-во часов                                                                                                                    | Формы/методы/технологии обучения                                                                     | Формы/методы оценивания                 |
| 1.     | Практическое занятие. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы на ЛРС.                                                                                                                 | Понятие о стандартизации. Категории стандартов на лекарственное растительное сырье. Государственная фармакопея, ее разделы и функции. Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье. | РО 1                  | 3                                                                                                                               | Работа в малых группах                                                                               | Устный ответ, письменный контроль, тест |
|        | СРОП.                                                                                                                                                                                                                  | Фитохимический                                                                                                                                                                                            | РО 1                  | 6                                                                                                                               | Работа в                                                                                             | Разработка                              |

|    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   |                        |                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------|----------------------------------------------|
|    | Особенности фитохимического анализа ЛРС.                                                              | анализ лекарственных растений. Принципы работы.                                                                                                                                                                                                                                                            |      |   | малых группах          | ситуационных задач. Эссе по теме.            |
| 2. | <b>Практическое занятие.</b><br>Классификация и химический состав лекарственного растительного сырья. | Современные тенденции классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Виды классификации лекарственного растительного сырья и лекарственных растений. Первичные и вторичные метаболиты. Факторы внешней среды, оказывающие влияние на химический состав лекарственных растений. | РО 2 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест      |
|    | <b>СРОП.</b><br>Лекарственное растительное сырье используемое в свежем виде.                          | Лекарственное растительное сырье. Классификация. Химический состав. Правила сбора ЛРС.                                                                                                                                                                                                                     | РО 2 | 6 | Работа в малых группах | Разработка ситуационных задач. Эссе по теме. |
| 3. | <b>Практическое занятие.</b><br>Контроль качества лекарственного растительного сырья.                 | Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья. Особенности товароведческого анализа, его                                                                                                                                                                                                       | РО 4 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |   |                        |                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------|----------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>цель.</p> <p>Область применения товароведческого анализа.</p> <p>НД (нормативная документация), регламентирующая проведение товароведческого анализа.</p> <p>Основные этапы проведения товароведческого анализа различных групп лекарственного растительного сырья (цветки, трава, листья и т.д.).</p> |      |   |                        |                                              |
|    | <p><b>СРОП.</b></p> <p>Лекарственные средства животного происхождения.</p>                                                                                                                                                                                     | <p>Фитохимический анализ лекарственных растений животного происхождения.</p>                                                                                                                                                                                                                              | РО 4 | 6 | Работа в малых группах | Разработка ситуационных задач. Эссе по теме. |
| 4. | <p><b>Практическое занятие.</b></p> <p>Определение доброкачественности лекарственного растительного сырья (отбор проб для анализа, определение содержания измельченных частиц, примесей, влаги, золы общей и нерастворимой в 10% кислоте хлороводородной).</p> | <p>Примеси к лекарственному растительному сырью, их классификация.</p> <p>Способы измельчения и измельченность лекарственного растительного сырья, ее степень.</p> <p>Метод определения влажности ЛРС.</p> <p>Метод определения зольности ЛРС.</p> <p>Вещества,</p>                                       | РО 4 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест      |

|    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                   |      |   |                        |                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------|----------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                         | входящие в состав общей золы. Вещества, входящие в состав золы, нерастворимой в кислоте хлористоводородной.                       |      |   |                        |                                              |
|    | <b>СРОП.</b><br>Методы определения подлинности ЛРС                                                                                                                                                      | Фитохимический анализ лекарственных растений. Требования для определения подлинности ЛРС.                                         | РО 4 | 6 | Работа в малых группах | Разработка ситуационных задач. Эссе по теме. |
| 5. | <b>Практическое занятие.</b><br>Определение доброкачественности лекарственного растительного сырья (действующих и экстрактивных веществ; определение степени зараженности сырья амбарными вредителями). | Экстрактивные вещества. Методика определения экстрактивных веществ. Определение степени зараженности сырья амбарными вредителями. | РО 4 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест      |
|    | <b>СРОП.</b><br>Рубежный контроль №1                                                                                                                                                                    | Тестирование                                                                                                                      | РО 3 | 6 | Работа в малых группах | Тестирование                                 |
| 6. | <b>Практическое занятие.</b><br>Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений в Республике Казахстан.                                                                | Знакомство с состоянием сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений в Республике Казахстан.                        | РО 1 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест      |
|    | <b>СРОП.</b><br>Яд змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы.                                                                                                                                   | Фитохимический анализ лекарственных растений животного                                                                            | РО 1 | 6 | Работа в малых группах | Презентация, глоссарий                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |      |   |                        |                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    | Медицинские пиявки.                                                                                                                                                                                               | ого происхождения. Особенности анализа.                                                                                                                                           |      |   |                        |                                                              |
| 7. | <b>Практическое занятие.</b><br>Новые направления в области исследования методик по стандартизации лекарственного растительного сырья и продуктов их переработки.                                                 | Новые направления в области исследования методик по стандартизации лекарственного растительного сырья и продуктов их переработки.                                                 | РО 2 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест                      |
|    | <b>СРОП.</b><br>Ассортимент и номенклатура объектов животного происхождения, используемых в медицине                                                                                                              | Фитохимический анализ лекарственных растений животного происхождения. Используемые в медицине объекты животного происхождения.                                                    | РО 2 | 6 | Работа в малых группах | Разработка ситуационных задач (кейс-стади).<br>Эссе по теме. |
| 8. | <b>Практическое занятие.</b><br>Контроль качества лекарственных растительных средств. Основные требования, предъявляемые при контроле качества фитопрепаратов, промышленного производства в Республике Казахстан. | Контроль качества лекарственных растительных средств. Основные требования, предъявляемые при контроле качества фитопрепаратов, промышленного производства в Республике Казахстан. | РО 4 | 3 | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест                      |
|    | <b>СРОП.</b><br>Биосинтез действующих биологически активных веществ                                                                                                                                               | Фитохимический анализ лекарственных растений. Анализ БАВ.                                                                                                                         | РО 4 | 6 | Работа в малых группах | Разработка ситуационных задач. Эссе по теме.                 |



|           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |      |    |                        |                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------------------|--------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                   | Особенности анализа.<br>Перспективы использования.                                                                                                                                                |      |    |                        |                                                              |
| 9.        | <b>Практическое занятие.</b><br>Аналитическое обеспечение качества лекарственных средств в соответствии с требованиями международных стандартов (правила лабораторной, клинической, производственной и фармацевтической практики. | Аналитическое обеспечение качества лекарственных средств в соответствии с требованиями международных стандартов (правила лабораторной, клинической, производственной и фармацевтической практики. | РО 4 | 3  | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест                      |
|           | <b>СРОП.</b><br>Стандартизация и контроль качества лекарственного растительного сырья                                                                                                                                             | Требования для стандартизации ЛРС. Работа с нормативной документацией.                                                                                                                            | РО 2 | 6  | Работа в малых группах | Разработка ситуационных задач (кейс-стади).<br>Эссе по теме. |
| 10.       | <b>Практическое занятие.</b><br>Роль в государственной системе контроля качества лекарственных средств международного стандарта GLP (Good laboratory practice).                                                                   | Международные стандарты. Роль в государственной системе контроля качества лекарственных средств международного стандарта GLP (Good laboratory practice).                                          | РО 3 | 3  | Работа в малых группах | Устный ответ, письменный контроль, тест                      |
|           | <b>СРОП.</b><br>Рубежный контроль №2                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | РО 3 | 6  | Работа в малых группах | Устный, письменный контроль.                                 |
| 11.       | Подготовка и проведение промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |      | 12 |                        | Тестирование                                                 |
| <b>9.</b> | <b>Методы обучения</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |      |    |                        |                                                              |
| 9.1       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                              | Работа в малых группах. Устный опрос.                                                                                                                                                             |      |    |                        |                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <div>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><br/>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div> |             |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                                                                                                                               | 044-66-19   |
| Кафедра «Фармакогнозии»<br>Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                                                                                               | 9 стр из 17 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.2  | СРО/СРОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Разработка ситуационных задач. Эссе по теме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.3  | Рубежный контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Устный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.4  | Итоговый контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Устный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10.  | Критерии оценок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10.1 | Критерии оценивания результатов обучения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| № РО | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Удовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Отлично                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| РО1  | <p>- Демонстрирует знание основных необходимой научной, учебной и профессиональной литературой для будущего специалиста, пригодной для работы с лекарственными растениями, применяемых в фитотерапии.</p> <p>- Демонстрирует знание владения техникой и технологией ведения компьютерного сбора, хранения и обработки информации, используемой для профессиональной деятельности в области стандартизации.</p> | <p>- допускает ошибку и не понимает при стандартизации; Категории стандартов на лекарственное растительное сырье; - допускает ошибку и не понимает Государственная фармакопея, ее разделы и функции. - допускает ошибку знает; структуру фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье.</p> <p>- допускает ошибку и не понимает фито химический анализ лекарственных растений; - допускает ошибку и не понимает принцип работы</p> | <p>- допускает ошибку при стандартизации; Категории стандартов на лекарственное растительное сырье; - допускает ошибку Государственная фармакопея, ее разделы и функции. - допускает ошибку знает; структуру фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье.</p> <p>- допускает ошибку фито химический анализ лекарственных растений; принцип работы допускает ошибку.</p> | <p>- стандартизации; Категории стандартов на лекарственное растительное сырье; - Государственная фармакопея, ее разделы и функции. - знает; структуру фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье.</p> <p>-фито химический анализ лекарственных растений; принцип работы допускает ошибку.</p> | <p>- знает о стандартизации; Категории стандартов на лекарственное растительное сырье; -знает Государственная фармакопея, ее разделы и функции. - знает; структуру фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье.</p> <p>-знает фито химический анализ лекарственных растений; -знает принципы работы.</p> |
| РО2  | - Знает общее понятие о                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - допускает ошибку и не                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - допускает ошибку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -знает современные                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -знает современные                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье. Знает проведение фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения. Знает сформировать умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности магистранта.</p> | <p>понимают современные тенденции классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья; - допускает ошибку и не понимают виды классификации лекарственного растительного сырья и лекарственных растений; - допускает ошибку первичные и вторичные метаболиты. - допускает ошибку и не понимают факторы внешней среды, оказывающие влияние на химический состав лекарственных растений; - допускает ошибку и не понимают лекарственное растительное сырье; - допускает ошибку и не понимают классификацию; -знает химический</p> | <p>современные тенденции классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья; - допускает ошибку виды классификации лекарственного растительного сырья и лекарственных растений; - допускает ошибку первичные и вторичные метаболиты. - допускает ошибку факторы внешней среды, оказывающие влияние на химический состав лекарственных растений; - допускает ошибку лекарственное растительное сырье; - допускает ошибку классификацию; -знает химический состав; - допускает ошибку правилу сбора ЛРС.</p> | <p>тенденции классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья; -знает виды классификации лекарственного растительного сырья и лекарственных растений; -знает первичные и вторичные метаболиты. -знает факторы внешней среды, оказывающие влияние на химический состав лекарственных растений; - знает лекарственное растительное сырье; - знает классификацию; -знает но допускает ошибку химический состав; -знает правилу сбора ЛРС.</p> | <p>тенденции классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья; -знает виды классификации лекарственного растительного сырья и лекарственных растений; -знает первичные и вторичные метаболиты. -знает факторы внешней среды, оказывающие влияние на химический состав лекарственных растений; - знает лекарственное растительное сырье; - знает классификацию; -знает химический состав; -знает правилу сбора ЛРС.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | состав; -<br>допускает<br>ошибку и не<br>понимают<br>правила сбора<br>ЛРС.                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
| РОЗ | - Решает<br>ситуационные<br>задачи,<br>придерживаясь<br>законодательств<br>а РК в области<br>здравоохранени<br>я,<br>международных<br>стандартов, их<br>структуры и<br>другой<br>нормативно-<br>технической<br>документации,<br>регламентирую<br>щей качество,<br>правила<br>заготовки,<br>приемки,<br>требования к<br>срокам и<br>условиям<br>хранения<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья, основы<br>правовой<br>системы<br>Казахстана и др. | - допускает<br>ошибку и не<br>понимает<br>международные<br>стандарты; -<br>допускает и не<br>понимает<br>ошибку роль в<br>государственной<br>системе<br>контроля<br>качества<br>лекарственных<br>средств<br>международного<br>стандарта GLP<br>(Good laboratory<br>practice); | - допускает<br>ошибку<br>международные<br>стандарты; -<br>знает но<br>допускает<br>ошибку роль в<br>государственной<br>системе<br>контроля<br>качества<br>лекарственных<br>средств<br>международного<br>стандарта GLP<br>(Good laboratory<br>practice); | - знает<br>международные<br>стандарты; -<br>знает но<br>допускает<br>ошибку роль в<br>государственной<br>системе<br>контроля<br>качества<br>лекарственных<br>средств<br>международного<br>стандарта GLP<br>(Good laboratory<br>practice); | - знает<br>международные<br>стандарты; -<br>знает роль в<br>государственной<br>системе<br>контроля<br>качества<br>лекарственных<br>средств<br>международного<br>стандарта GLP<br>(Good laboratory<br>practice); |
| РО4 | - Проводит<br>поиск и<br>обработку<br>информации о<br>лекарственном<br>растительном<br>сырье для<br>консультирован<br>ия врачей,<br>фармацевтов,                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - допускает<br>ошибку и не<br>понимает<br>проводит поиск<br>и обработку<br>информации о<br>лекарственном<br>растительном<br>сырье для<br>консультирован                                                                                                                       | - допускает<br>ошибку<br>проводит поиск<br>и обработку<br>информации о<br>лекарственном<br>растительном<br>сырье для<br>консультирован<br>ия врачей,                                                                                                    | - знает проводит<br>поиск и<br>обработку<br>информации о<br>лекарственном<br>растительном<br>сырье для<br>консультирован<br>ия врачей,<br>фармацевтов,                                                                                    | - знает проводит<br>поиск и<br>обработку<br>информации о<br>лекарственном<br>растительном<br>сырье для<br>консультирован<br>ия врачей,<br>фармацевтов,                                                          |



Кафедра фармакогнозии

044-66-19  
12 стр из 17

Кафедра «Фармакогнозии»

Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | населения по вопросам их заготовки, применения и хранения;<br>- Определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД.<br>- Проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа. | ия врачей, фармацевтов, населения по вопросам их заготовки, применения и хранения;<br>- допускает ошибку и не понимает определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД;<br>- допускает ошибку и не понимает проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа; | фармацевтов, населения по вопросам их заготовки, применения и хранения;<br>- допускает ошибку и определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД;<br>- допускает ошибку и проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа; | населения по вопросам их заготовки, применения и хранения;<br>- знает и определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД;<br>- допускает ошибку и проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа; | населения по вопросам их заготовки, применения и хранения;<br>- знает и определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД;<br>- знает и проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа; |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10.2 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

### Чек-лист для практического занятия

| №  | Форма контроля | Оценка                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                              |       |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. | Устный ответ   | Отлично<br>Соответствует оценкам:<br>А (4,0; 95-100%);<br>А- (3,67; 90-94%) | Ставится в том случае, если обучающий во время ответа допустил каких-либо ошибок, неточностей.<br>Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других | не по |

|                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/> <b>MEDISINA</b><br/> <b>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL</b><br/> <b>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                  |  | 044-66-19                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Кафедра «Фармакогнозии»                                                                                                                                                                |  | 13 стр из 17                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |                                                                                                                                    | дисциплин.                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|  |  | Хорошо<br>Соответствует<br>оценкам:<br>B+ (3,33; 85-89%);<br>B (3,0; 80-84%);<br>B- (2,67; 75-79%).                                | Ставится в том случае, если обучающий во время ответа допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающим, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя. | не |
|  |  | Удовлетворительно<br>Соответствует<br>оценкам:<br>C+ (2,33; 70-74%);<br>C (2,0; 65-69%);<br>C- (1,67; 60-64%);<br>D+ (1,0; 50-54%) | Ставится в том случае, если обучающий во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.                           |    |
|  |  | Неудовлетворительно<br>Соответствует<br>оценке<br>F ( 0; 0-49%)                                                                    | Ставится в том случае, если обучающий во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.   | и  |

#### Чек-лист для СРО

| №  | Форма контроля                            | Оценка              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                         |     |
|----|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. | Разработка ситуационных задач (Casestudy) | Отлично             | Своевременно и без каких-либо ошибок выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, делал обоснованные заключения, проявил при этом оригинальное мышление |     |
|    |                                           | Хорошо              | Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним без принципиальных замечаний, принимал активное участие в обсуждении результатов работы                                                                   | без |
|    |                                           | Удовлетворительно   | Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в помощи преподавателя                                                                                  |     |
|    |                                           | Неудовлетворительно | Несвоевременно сдал отчеты по практическим работам, допустил принципиальные ошибки при выполнении. Выполнил не все практические работы, предусмотренные программой. Не принимал                                                         | их  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <div>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><br/>SKMA<br/>- 1979 -<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div> |                           |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                                                                                                                                | 044-66-19<br>14 стр из 17 |
| Кафедра «Фармакогнозии»<br>Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                                                                                                |                           |

|    |                             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----|-----------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |                             |                     | участия в обсуждении результатов работы.                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| 2. | Эссе по теме                | Отлично             | Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин                                                                                                                                               |   |
|    |                             | Хорошо              | Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающийся                                                                                                                                                               |   |
|    |                             | Удовлетворительно   | При работе в группе был пассивен, допускал неточности и не принципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.                                                                                                                                                                          |   |
|    |                             | Неудовлетворительно | Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.                                                                                                                                                  |   |
| 3. | Выполнение тестовых заданий | Отлично             | 90-100% правильных ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|    |                             | Хорошо              | 75-89% правильных ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|    |                             | Удовлетворительно   | 50-74% правильных ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|    |                             | Неудовлетворительно | Менее 50% правильных ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| 4. | Презентация темы            | Отлично             | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.                   |   |
|    |                             | Хорошо              | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет. |   |
|    |                             | Удовлетворительно   | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.                                                                             |   |
|    |                             | Неудовлетворительно | Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в                                                                                | 5 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <div>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><div>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div> |              |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 044-66-19    |
| Кафедра «Фармакогнозии»<br>Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                                                                                                     | 15 стр из 17 |

|                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | собственном материале.            |  |
| Промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |
| Многобальная система оценка знаний                                                                                                                                                                      |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |
| Оценка по<br>буквенной системе                                                                                                                                                                          | Цифровой<br>эквивалент баллов | Процентное<br>содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Оценка по традиционной<br>системе |  |
| A                                                                                                                                                                                                       | 4,0                           | 95-100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Отлично                           |  |
| A -                                                                                                                                                                                                     | 3,67                          | 90-94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| B +                                                                                                                                                                                                     | 3,33                          | 85-89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Хорошо                            |  |
| B                                                                                                                                                                                                       | 3,0                           | 80-84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| B -                                                                                                                                                                                                     | 2,67                          | 75-79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| C +                                                                                                                                                                                                     | 2,33                          | 70-74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| C                                                                                                                                                                                                       | 2,0                           | 65-69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Удовлетворительно                 |  |
| C -                                                                                                                                                                                                     | 1,67                          | 60-64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| D+                                                                                                                                                                                                      | 1,33                          | 55-59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| D-                                                                                                                                                                                                      | 1,0                           | 50-54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Неудовлетворительно               |  |
| FX                                                                                                                                                                                                      | 0,5                           | 25-49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |  |
| F                                                                                                                                                                                                       | 0                             | 0-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |  |
| 11. Учебные ресурсы                                                                                                                                                                                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |
| Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты) |                               | excel және spss statistics бағдарламаларын қолдану.<br>Чудиновских В.Р., Каипова А.Ш., Алтаева А.У., Абдикадыр Ж.Н. , 2016 ЦБ Aknurpress<br><a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a><br>Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.<br>Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.<br>Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроиз-водные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. –<br><a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/</a><br>1. <a href="https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-farmakognostikaly-taldau">https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-farmakognostikaly-taldau</a><br>2. <a href="https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-tauarly-taldau-1">https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-tauarly-taldau-1</a><br>3. <a href="https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-tauarly-taldau">https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-tauarly-taldau</a><br><a href="https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-zhalpy-k-lin-any-tau">https://media.skma.edu.kz/video/d-rilik-simdik-shikizaty-zhalpy-k-lin-any-tau</a> |                                   |  |
| Электронные учебники                                                                                                                                                                                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |
| Лабораторные физические ресурсы                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|
| <div><div>ONȚUSTIK QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div><div></div><div>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div> |  |              |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 044-66-19    |
| Кафедра «Фармакогнозии»<br>Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                                                                                                                               |  | 16 стр из 17 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Специальные программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Журналы (электронные журналы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <p>Литература</p> <p><b>Основная литература</b></p> <p>Рахимов, Қ. Д. Фитофармакология. Фармакология - Тезаурус. [Мәтін] :оқуқұралы = Фитофармакология. Фармакология -Тезаурус : учеб. пособие / Қ. Д. Рахимов. - 2-бас. толықт.,өнд. - Алматы : ЖШС "Жания-Полиграф", 2015. - 528 с.</p> <p>Токсанбаева, Ж. С. Лекарственное ресурсведение [Текст] : учеб. пособие / Ж. С. Токсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева ; М-во здравоохранения РК; ЮКГФА. - ; Утв. и разрешено в печать Методич. Совета ЮКГФА. - Шымкент : "RISO", 2014. - 104 с.</p> <p>Рахимов, Қ. Д. Фитохимия, фитофармакология, фитотерапия [Мәтін] : оқу құралы / Қ. Д. Рахимов, С. М. Әдекенов ; ҚР Ұлттық ғыл. акад.; "Фитохимия" халықаралық ғыл.-өндірістік холдингі.; Фармакология ин-ты. - Алматы ; Караганда : ЖШС "Жания-Полиграф", 2015. - 538 бет</p> <p>Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 1 [Текст] : монография / ред. А. У. Тулегенова; М-во здравоохранения РК. - 1-е изд. - Алматы :Жибекжолы, 2008. - 592 с.</p> <p>Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 2 [Текст] : монография / под ред. А. У. Тулегеновой ; М-во здравоохранения РК. - 1-е изд. - Алматы :Жибекжолы, 2009. - 804 с. - ISBN 978-601-7152-43-7 : 28656.50; 3366.09 Тг</p> <p>Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жибекжолы", 2014. - 872 с</p> <p>Фармакопея США: USP 29. Национальный формуляр: NF 24. В 2 т. Т. 1 [Текст] : сб. стандартов: пер. с англ. - ; С разрешения Фармакопейной Конвенции США. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 1720 +эл. опт. диск (CD-ROM)</p> <p>Фармакопея США: USP 29. Национальный формуляр NF 24. В 2 т. Т. 2 [Текст] : сб. стандартов: пер. с англ. - ; С разрешения Фармакопейной Конвенции США. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 1800 +эл. опт. диск (CD-ROM)</p> <p>Фармакопея США. Национальный формуляр [Текст] : избранные обновления и все новые материалы с USP 29 - NF 24 по USP 33 - NF28 включительно: пер. с англ. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 888 с</p> <p>Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. - СПб. :СпецЛит, 2006. - 845 с</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>Лекарственные растения, растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Ч. 1. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье содержащие углеводы, жиры и жироподобные вещества, витамины, терпеноиды [Текст] : учеб.-методическое пособие по фармакогнозии / Д. М. Джангозина [ др.]. - 2-е изд., доп. - Алматы :Эверо, 2014. - 208 с.</p> <p>Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Ч. 2. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алколоиды [Текст] : учеб. - методическое пособие по фармакогнозии / Д. М. Джангозина [и др.]. - 2-е изд., доп. - Алматы :Эверо, 2014. - 194 с.</p> <p>Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Часть 3. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды, кумарины, хромоны, лигнаны,</p> |  |

|                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">             O'NTÜSTIK QAZAQSTAN<br/> <b>MEDISINA<br/>AKADEMIASY</b><br/>             «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p> |  | <p style="text-align: center;"> <br/>             SOUTH KAZAKHSTAN<br/> <b>MEDICAL<br/>ACADEMY</b><br/>             АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p> |
| Кафедра фармакогнозии                                                                                                                                                           |  | 044-66-19                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кафедра «Фармакогнозии»                                                                                                                                                         |  | 17 стр из 17                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Рабочая учебная программа по дисциплине «Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения»                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |

антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственные сырье животного происхождения [Текст] : учеб.-методическое пособие по фармакогнозии / Д. М. Джангозина [и др.]. - 2-е изд., доп. - Алматы :Эверо, 2014. - 220 с.

Горянов, В. И. Лекарственные растения Южно-Казахстанской области [Текст] : справочник / В. И. Горянов. -Шымкент :Алем, 2017. - 152 с

## 12. Политика дисциплины

Требования, предъявляемые к магистрантам, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.

1. Обязательное посещение практических занятий согласно расписанию;
2. Не опаздывать на занятия;
3. На занятиях быть в спец. одежде (халаты, колпаки);
4. Не пропускать занятия без уважительной причины;
5. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем время;
6. Активно участвовать в учебном процессе;
7. Уметь работать в команде;
8. Быть готовым к темам практических занятий;
9. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения;
10. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРМ;
11. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям;
12. Бережно относиться к имуществу кафедры.

### При ДОТ:

1. Рекомендовано магистранту иметь необходимое техническое отношение (ноутбук, смартфон);
2. Иметь стабильно подключение в интернет;
3. Заранее установленные программы связи ZOOM, Webex и т.д.
4. Иметь возможность выходить на связь во время дистанционного обучения согласно расписанию;
5. Своевременно проверять наличие заданий на платформе АИС Platonus
6. Должны следить за конечными датами сдачи заданий.

За несвоевременную сдачу СРМ вводятся штрафные баллы - СРО снижается на 2 балла. Рейтинг допуска к экзамену складывается из среднего балла практического занятия, СРМ, рубежного контроля, Итоговый рейтинг допуска к экзамену по предмету должен составлять не менее 50 баллов (60%).

## 13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии

Академическая политика. П. 4 Кодекс чести магистранта

Политика выставления оценок по дисциплине

## 14. Утверждение и пересмотр

|                                                                    |               |                                                                           |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02.06.2023г.<br>утвержден на<br>заседании кафедры<br>фармакогнозии | Протокол № 19 | Заведующая<br>кафедрой, к.фарм.н.,<br>и.о.профессора<br>Орынбасарова К.К. | Подпись<br> |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|