

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный медицинский университет имени  
Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской  
Федерации  
(ФГБОУ ВО им. Свт. Луки Минздрава России)**

**Кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по специальности 3.4.2 Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

**Луганск, 2023 г.**

| Раздел, тема    | Наименование разделов, тем                                                                                                                                                                               | Форма контроля                      | Оценочное задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Полугодие 1                                                                                                                                                                                              |                                     | <b>Контрольные вопросы:</b><br>1. Виды нормативной документации, регламентирующей качество лекарственного растительного сырья.<br>2. Задачи фармакогнозии в области нормативных исследований. Система классификации лекарственного растительного сырья (морфологическая, ботаническая, химическая, фармакологическая) и их применимость в товароведческом анализе.<br>3. Биогенез биологически активных веществ (сердечные гликозиды, сапонины, простые фенольные соединения, кумарины, хромоны, ксантоны, лигнаны, флавоноиды, антраценпроизводные, дубильные вещества) и их распространение в растениях.<br>4. Влияние антропогенных факторов на качество лекарственного растительного сырья.<br>5. Понятие о фитохимическом анализе. Химический состав и его определение в лекарственном растительном сырье.<br>6. Методы количественного определения биологически активных веществ.<br>7. Нормативная документация, регламентирующая единые требования к правилам приемки и методам отбора проб лекарственного растительного сырья «ангро» для анализа с целью определения соответствия его качества требованиям стандартов.<br>8. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, цель и задачи. Особенности его проведения. Какими документами нормируется качество лекарственного растительного сырья?<br>9. Подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья. Общие числовые показатели качества лекарственного растительного сырья, предусмотренные нормативной документацией.<br>10. Медицинское применение биологически активных веществ (сердечные гликозиды, сапонины, простые фенольные соединения, кумарины, |
| <b>Раздел 1</b> | <b>Фармакогнозия</b>                                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 1.1        | Современные проблемы фармакогнозии. Государственная система стандартизации лекарственных средств. Разработка и утверждение нормативной документации на лекарственное растительное сырье и фитопрепараты. | Устный опрос, Тестирование, реферат |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 1.2        | Принципы современной классификации биологически активных соединений (БАС) природного происхождения и лекарственного растительного сырья: химическая, фармакологическая и смешанная классификация.        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Современное состояние и перспективы развития фармацевтической химии.</b>                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 2.1.       | Фармацевтическая химия как наука, ее проблемы и тенденции развития. Задачи фармацевтической химии.                                                                                                       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 2.2.       | Обеспечение и контроль качества лекарственных средств. Микробиологический контроль качества лекарственных средств. Документы, регламентирующие качество лекарственных средств.                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 | <b>Полугодие 2</b>                                                                                                                                                                                       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1</b> | <b>Фармакогнозия</b>                                                                                                                                              | хромоны, ксантоны, лигнаны, флавоноиды, антраценпроизводные, дубильные вещества)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 1.3.       | Химический состав лекарственных растений, биологически - активные соединения природного происхождения.                                                            | 11. Новые направления в области исследования лекарственных растений и лекарственного растительного                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тема 1.4.       | Пути биосинтеза биологически активных веществ в растениях и их метаболизм.                                                                                        | 12. Упаковка и правила хранения сырья. НД, регламентирующие правила упаковки и хранения сырья. Меры, обеспечивающие сохранность товарного вида и его лечебных свойств. Вредители сырья, меры защиты и борьбы с ними.                                                                                                                 |
| Тема 1.5.       | Фармакотерапевтическая активность биологически активных веществ, содержащихся в лекарственных растениях.                                                          | <b>Тестовые задания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Современное состояние и перспективы развития фармацевтической химии.</b>                                                                                       | 1. Согласно нормативной документации, траву чистотела применяют в качестве средства:                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Тема 2.3.       | Фармацевтический анализ неорганических соединений.                                                                                                                | a. Противокашлевого.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Тема 2.4.       | Фармацевтический анализ органических соединений                                                                                                                   | b. Наружного противопаразитарного.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | <b>Полугодие 3</b>                                                                                                                                                | c. Наружного противовоспалительного.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Раздел 1</b> | <b>Фармакогнозия.</b>                                                                                                                                             | d. Спазмолитического.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Тема 1.6.       | ЛРС как источник получения лекарственных средств. Получение лекарственных веществ природного происхождения, изучение безопасности и фармакологической активности. | 2. Определение биологически активных веществ в траве термопсиса ланцетного согласно ГФ XIV издания проводят методом:                                                                                                                                                                                                                 |
| Тема 1.7.       | Морфологические группы сырья и их макродиагностика.                                                                                                               | a. Спектрофотометрии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Тема 1.8.       | Методы фармакогностического анализа.                                                                                                                              | b. Гравиметрии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Современное состояние и перспективы развития фармацевтической химии.</b>                                                                                       | c. Титриметрии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                   | d. Рефрактометрии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                   | 3. Верхушечные членистые части растения длиной до 25 см и диаметром стеблей до 3 мм с междоузлиями, от которых отходят продольно бороздчатые побеги. Листья редуцированы до плёчатых чешуек, коротких треугольно-зубчатых. Цвет сырья светло-зелёный, запах отсутствует. Вкус не определяется! Данное описание характерно для сырья: |
|                 |                                                                                                                                                                   | a. Ephedrae herba.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                   | b. Capsella bursa pastoris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                   | c. Schizandra chinensis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                   | d. Viburnum opulus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                   | 4. Нераскрывающиеся бобы, цилиндрической формы с перетяжкой. Оболочка рыхлая, тонкая, поверхность ее                                                                                                                                                                                                                                 |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2.5.       | Фармацевтический анализ азотсодержащих органических соединений.                                                                                                                                                                 |  | паутинно-сетчатая с продольными жилками. Семян в бобе обычно два, они продолговатые, округлые или угловатые. Семенная оболочка тонкая, бурого цвета, две семядоли кремового цвета. Данное описание относится к сырью:                                     |
| Тема 2.6.       | Гетероциклические соединения, общая характеристика. Требования к качеству, общие и частные методы анализа лекарственных средств.                                                                                                |  | a. Semina Arachides.<br>b. Semina Ricini.<br>c. Semina Cucurbitae.<br>d. Semina Helianthi.                                                                                                                                                                |
|                 | <b>Полугодие 4</b>                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Раздел 1</b> | <b>Фармакогнозия.</b>                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тема 1.9.       | Фитохимические методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.                                                                                                 |  | 5. Сушку плодов лимонника китайского проводят при температуре:<br>a. 40-55 °C<br>b. 30-40 °C<br>c. 45-50 °C<br>d. 35-45 °C                                                                                                                                |
| Тема 1.10.      | Товароведческий анализ. Правила приемки ЛРС и методы отбора проб.                                                                                                                                                               |  | 6. Корневища и корни элеутерококка обладают фармакологическим действием:<br>a. Мочегонным.<br>b. Тонизирующим.<br>c. Желчегонным.<br>d. Отхаркивающим.                                                                                                    |
| Тема 1.11.      | Ресурсоведение лекарственных растений.                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тема 1.12.      | Сырьевая база ЛРС. Определение запасов дикорастущих лекарственных растений. Охрана, воспроизводство дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Состояние лекарственной сырьевой базы. Пути и методы переработки ЛРС. |  | 7. К физико-химическим методам рафинации относится:<br>a. Сернокислотная рафинация<br>дезодорирование жиров.<br>b. Гидратация и окисление красящих веществ.<br>c. Щелочная рафинация и фильтрация.<br>d. Адсорбционная рафинация и дезодорирование жиров. |
|                 | <b>Полугодие 5</b>                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Раздел 1</b> | <b>Фармакогнозия.</b>                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тема 1.13.      | Правила сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья различных морфологических групп, содержащих различные группы биологически активных веществ.                                                                  |  | 8. Корни барбариса обыкновенного заготавливают:<br>a. В течение всего периода вегетации.<br>b. В начале и конце вегетации.<br>c. В начале вегетации.<br>d. В период цветения.                                                                             |
| Тема 1.14.      | Стандартизация лекарственных средств растительного происхождения.                                                                                                                                                               |  | 9. Можжевельник обыкновенный относится к ярусу:<br>a. Кустарниковому.<br>b. Травяно-кустарниковому.<br>c. Мохово-лишайниковому.<br>d. Древесному.                                                                                                         |
| Тема            | Классификация                                                                                                                                                                                                                   |  | 11. Лекарственное растительное сырье Flores заготавливают от растения:                                                                                                                                                                                    |

|       |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.15. | лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья. | <p>a. <i>Matricaria recutita</i>.<br/> b. <i>Anthemis cotula</i>.<br/> c. <i>Anthemis arvensis</i>.<br/> d. <i>Matricaria inodora</i>.</p> <p><b>Темы реферата:</b><br/> 1. Лекарственные растения, обладающие противоопухолевым действием.<br/> 2. Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.<br/> 3. Лекарственные растения Донбасса.</p> <p><b>Контрольные вопросы:</b><br/> 1. Предмет и содержание фармацевтической химии как профильной науки. Основные задачи фармацевтической химии. Место и значение фармацевтической химии в комплексе фармацевтических наук (интеграции фармацевтической химии с профильными дисциплинами. Значение фармацевтической химии в практической деятельности провизора.<br/> 2. Контроль качества лекарственных средств как часть системы управления качеством.<br/> 3. Фармацевтические субстанции, соответствие требованиям GMP (Европейский стандарт CE).<br/> 4. Фармацевтический анализ лекарственных препаратов неорганической природы.<br/> 5. Фармацевтический анализ лекарственных препаратов органической природы.<br/> 6. Биофармацевтический анализ.<br/> 7. Физико - химические методы исследования лекарственных веществ.<br/> 8. Классификация фармацевтических методов анализа. Элементный анализ, методы определения азота, галогенидов, серы, фтора и др. Методы минерализации.</p> <p><b>Тестовые задания:</b><br/> 1. Осмолярность – это характеристика растворов, выражающая их осмотическое давление через:<br/> a. Концентрацию недиссоциированных частиц в единице объема.<br/> b. Концентрацию катионов в единице объема.<br/> c. Соотношение растворенных и</p> |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>нерастворенных молекул в единице объема.</p> <p>d. Суммарную концентрацию кинетически активных частиц в единице объема.</p> <p>2. Примесь йодидов в препаратах калия бромида и натрия бромида определяют с помощью:</p> <p>a. Нитрата серебра.</p> <p>b. Перманганата калия.</p> <p>c. Концентрированной серной кислоты.</p> <p>d. Хлорида железа (III) и крахмала.</p> <p>3. Элементный анализ это:</p> <p>a. Открытие молекул и определение молекулярного состава анализируемого вещества.</p> <p>b. Получение опытным путем данных о химическом составе объекта физическими, химическими и физико-химическими методами.</p> <p>c. Открытие и определение различных фаз (твердых, жидких, газообразных).</p> <p>d. Химический анализ, в результате которого определяют, какие химические элементы и в каких количественных соотношениях входят в состав анализируемого вещества.</p> <p>4. Принцип действия автоматических плотномеров основан на измерении:</p> <p>a. Объема жидкости, помещенной в U-образную трубку.</p> <p>b. Разности давления на входе и выходе U-образной трубки.</p> <p>c. Массы жидкости, помещенной в U-образную трубку.</p> <p>d. Частоты колебаний U-образной измерительной трубки.</p> <p>5. Необходимым условием для титрования лекарственных веществ группы хлоридов и бромидов методом Мора является:</p> <p>a. кислая реакция среды;</p> <p>b. щелочная реакция среды;</p> <p>c. присутствие кислоты азотной;</p> <p>d. реакция среды близкая к нейтральной.</p> <p>6. Особенностью приготовления раствора гексаметилентетрамина для инъекций является:</p> <p>a. Стерилизация текучим паром.</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                | <p>b. Автоклавирование.</p> <p>c. Отсутствие термической стерилизации.</p> <p>d. Стерилизация в сухожаровых шкафах-стерилизаторах.</p> <p>7. К оптическим методам анализа относится:</p> <p>a. Поляриметрия.</p> <p>b. Кулонометрия.</p> <p>c. Полярография.</p> <p>d. Амперометрия.</p> <p>8. Стандартным веществом для стандартизации <math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3</math> является:</p> <p>a. <math>\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>b. <math>\text{K}_2\text{CO}_3</math></p> <p>c. <math>\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7</math></p> <p>d. <math>\text{KBr}</math></p> <p>9. Основным методом определения остаточных органических растворителей в субстанциях является:</p> <p>a. Спектрофотометрия</p> <p>b. ГЖХ</p> <p>c. ВЭЖХ</p> <p>d. ТСХ</p> <p>10. Инструментальный метод определения температуры плавления регистрирует измерение:</p> <p>a. Преломления света при пропускании через капиллярную трубку, заполненную образцом.</p> <p>b. Пропускания света через капиллярную трубку, заполненную образцом.</p> <p>c. Рассеяния света, от образца в капиллярной трубке.</p> <p>d. Вращения плоскости поляризации при пропускании света через капиллярную трубку, заполненную образцом.</p> <p><b>Темы реферата:</b></p> <p>1. Определение доброкачественности лекарственных средств химическими и физико-химическими методами.</p> <p>2. БИК- спектрометрия, применение при выявлении фальсифицированных лекарственных средств.</p> <p>4. Энантиомеры и диастереомеры.</p> <p>Применение и фармацевтический анализ.</p> |
| Тема | Стандартизация |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                 |                                                                                                                                                                    |  |  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 1.16.           | лекарственных форм на основе ЛРС (сборы, фильтр-пакеты, гранулы, брикеты).                                                                                         |  |  |
| Тема 1.17.      | Аналитическое обеспечение контроля качества лекарственных средств в соответствии с требованиями международных стандартов.                                          |  |  |
|                 | <b>Полугодие 6</b>                                                                                                                                                 |  |  |
| <b>Раздел 1</b> | <b>Фармакогнозия</b>                                                                                                                                               |  |  |
| Тема 1.18.      | Междисциплинарные исследования по проблеме создания новых инновационных лекарственных средств природного происхождения. Современные тренды развития фармакогнозии. |  |  |
| <b>Раздел 2</b> | <b>Современное состояние и перспективы развития фармацевтической химии.</b>                                                                                        |  |  |
| Тема 2.7.       | Метрологические основы фармацевтического анализа. Валидационная оценка методик анализа.                                                                            |  |  |
| Тема 2.8.       | Современные методы качественного и количественного анализа.                                                                                                        |  |  |