

№ ОРД-ФАРМ ХИМ-19

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)**

Кафедра фармации

Бидарова Ф.Н., Кисиева М.Т., Гергиева И.В.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (СР) ПО
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ» (ДЛЯ
ОРДИНАТОРОВ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.08.03 ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И
ФАРМАКОГНОЗИЯ)**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы ординатуры по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и
фармакогнозия, утвержденной 30.03.2022 г.

Владикавказ, 2022г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №1

1. Тема занятия: Общая фармацевтическая химия.

2. Цель занятия: Изучение общих вопросов фармацевтической химии, являющихся основой деятельности в области фармацевтической химии.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Основы фармацевтического анализа. Показатели оценки качества ЛС.
2. Нормативная документация: МФ, ГФ, ФС, ФСП, национальные и региональные фармакопеи.
3. Идентификация неорганических лекарственных веществ: качественные реакции на катионы.
4. Идентификация неорганических лекарственных веществ: качественные реакции на анионы.
5. Идентификация элементарно-органических лекарственных веществ.
6. Показатели оценки чистоты лекарственных средств.
7. Титриметрические методы анализа: комплексонометрия, неводное титрование, нитритометрия, йодометрия, аргентометрия, алкалиметрия, ацидиметрия, меркуриметрия, броматометрия, перманганатометрия, йодатометрия, цериметрия, йодхлорметрия, меркурометрия.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства

	на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминами понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №2

1. Тема занятия: Специальная фармацевтическая химия. Неорганические лекарственные вещества.

2. Цель занятия: Изучение оценки качества лекарственных веществ неорганической природы.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Лекарственные вещества VII группы ПСЭ Д.И. Менделеева (йод, раствор йода спиртовой 5 %, кислота хлористоводородная). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

2. Лекарственные вещества VII группы ПСЭ Д.И. Менделеева (натрия хлорид, калия хлорид, натрия бромид, калия бромид, натрия йодид, калия йодид, натрия фторид). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

3. Лекарственные вещества VI группы ПСЭ Д.И. Менделеева (кислород, вода очищенная, вода для инъекций, натрия тиосульфат). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

4. Лекарственные вещества VI группы ПСЭ Д.И. Менделеева (раствор водорода перекись, магния перекись, гидроперит). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

5. Лекарственные вещества V группы ПСЭ Д.И. Менделеева (натрия нитрит, висмута нитрат основной). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

6. Лекарственные вещества IV группы ПСЭ Д.И. Менделеева (натрия гидрокарбонат, лития карбонат). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

7. Лекарственные вещества III группы ПСЭ Д.И. Менделеева (кислота борная, натрия тетраборат, алюминия гидроксид). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

8. Лекарственные вещества II группы ПСЭ Д.И. Менделеева (магния оксид, магния сульфат, цинка оксид, цинка сульфат). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

9. Лекарственные вещества II группы ПСЭ Д.И. Менделеева (кальция хлорид, бария сульфат). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

10. Лекарственные вещества I группы ПСЭ Д.И. Менделеева (меди сульфат, серебра нитрат, коллоидные препараты серебра). Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

11. Лекарственные вещества VIII группы ПСЭ Д.И. Менделеева (железа сульфат, комплексные соединения платины и гадолиния). Радиофармацевтические препараты. Способы получения. Методы качественного и количественного анализа. Хранение. Применение.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применении и хранение)/лекарственное	Основная - Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г. - М.: МЕДпресс-информ, 2009 - Фармацевтическая химия: учеб.

растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.:Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
---	---

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №3-4.

1. Тема занятия: Специальная фармацевтическая химия. Органические лекарственные вещества.

2. Цель занятия: Изучение оценки качества лекарственных веществ органической природы.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация веществ данной группы.
2. Структура и физико-химические свойства веществ.
3. Способы и источники получения.
4. Методики оценки чистоты лекарственных веществ.
5. Методы оценки подлинности лекарственных веществ. Химизм реакций.
6. Оценка количественного содержания лекарственных веществ.
7. Применение в медицине.
8. Хранение.
9. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010

	Дополнительная
--	-----------------------

	Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	---

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №5-6.

1. Тема занятия: Специальная фармацевтическая химия. Ароматические лекарственные вещества.

2. Цель занятия: Изучение оценки качества лекарственных веществ ароматической природы.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация веществ данной группы.
2. Структура и физико-химические свойства веществ.
3. Способы и источники получения.
4. Методики оценки чистоты лекарственных веществ.
5. Методы оценки подлинности лекарственных веществ. Химизм реакций.
6. Оценка количественного содержания лекарственных веществ.
7. Применение в медицине.
8. Хранение.
9. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010

	Дополнительная
--	-----------------------

	Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	---

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №7-8.

1. Тема занятия: Специальная фармацевтическая химия. Гетероциклические лекарственные вещества.

2. Цель занятия: Изучение оценки качества лекарственных веществ гетероциклической природы.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация веществ данной группы.
2. Структура и физико-химические свойства веществ.
3. Способы и источники получения.
4. Методики оценки чистоты лекарственных веществ.
5. Методы оценки подлинности лекарственных веществ. Химизм реакций.
6. Оценка количественного содержания лекарственных веществ.
7. Применение в медицине.
8. Хранение.
9. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010

	Дополнительная
--	-----------------------

	Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	---

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №9-13.

1. Тема занятия: Специальная фармацевтическая химия. Стандартизация и сертификация (декларирование) лекарственных средств. Контроль качества лекарственных средств и лекарственных форм.

Вопросы экспертизы лекарственных средств при государственной регистрации лекарственных препаратов

Вопросы проведения процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию (РФ) и вывоза лекарственных средств из РФ

Вопросы проведения процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению

Вопросы экономических и правовых основ в профессиональной деятельности провизора-аналитика.

2. Цель занятия: Изучение основ профессиональной деятельности провизора-аналитика.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Стандартизация и сертификация (декларирование) лекарственных средств.
2. Контроль качества лекарственных средств и лекарственных форм.
3. Вопросы экспертизы лекарственных средств при государственной регистрации лекарственных препаратов
4. Вопросы проведения процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию (РФ) и вывоза лекарственных средств из РФ
5. Вопросы проведения процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению
6. Вопросы экономических и правовых основ в профессиональной деятельности провизора-аналитика.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие.

	Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	--

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №14-15.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	---

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №16-17.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №18-19.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №20-21.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №22-23.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №24-25.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №26-27.

1. **Тема занятия:** Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.
2. **Цель занятия:** Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Классификация веществ данной группы.
 2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
 3. Характеристика сырьевой базы.
 4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
 5. Макроскопический анализ.
 6. Микроскопический анализ.
 7. Товароведческие показатели.
 8. Применение в медицине.
 9. Хранение.
 10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/

	И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010
--	--

Дополнительная

Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] -
Режим доступа.- [http: www.femb.ru/](http://www.femb.ru/)

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятия.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №28.

1. Тема занятия: Лекарственные растения и сырье различного химического состава. Лекарственные сборы. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии.

2. Цель занятия: Изучение общих вопросов фармакогностического и фитохимического анализа ЛРС различной природы.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация веществ данной группы.
2. Структура и физико-химические свойства веществ, содержащихся в лекарственном растении.
3. Характеристика сырьевой базы.
4. Производящие растения лекарственного растительного сырья (ареал произрастания и ботаническая характеристика).
5. Макроскопический анализ.
6. Микроскопический анализ.
7. Товароведческие показатели.
8. Применение в медицине.
9. Хранение.
10. Лекарственные формы и лекарственные препараты.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ. 2. Составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы.

	Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопоя 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	--

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

Задание № 4. Решить ситуационную задачу по тематике занятия из базы ситуационных задач по дисциплине.

Задание №5. Составить карточки с указанием структурной формулы лекарственных веществ изучаемой группы соединений, латинского названия, физико-химических свойств, методов идентификации, чистоты и количественного анализа или лекарственного растительного сырья (основные сведения о произрастании лекарственного растения и его анатомо-морфологических особенностях, сведения о содержании основных БАВ, методах контроля качества ЛРС).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №29.

1. Тема занятия: Сырьевая база лекарственных растений. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана.

2. Цель занятия: Изучение вопросов рационального использования ресурсов ЛРС.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Интродукция ЛР. Понятие. Общая характеристика, цели и задачи интродукции.
2. Культивирование ЛР, цели и задачи. Приемы возделывания некоторых растений.
3. Определение запасов лекарственных растений. Этапы ресурсоведческого исследования, краткая характеристика.
4. Ресурсоведческие понятия (заросль, промысловый массив, учетная площадка, трансекта, товарный экземпляр, модельный экземпляр, урожайность, проективное покрытие и др.)
5. Способы определения запасов лекарственных растений. Достоинства, недостатки.
6. Определение площади исследуемой заросли.
7. Определение урожайности (плотности запасов сырья). Критерии выбора способа определения урожайности.
8. Определение урожайности лекарственных растений на учетных площадках. Указать расчетные формулы, примеры ЛР, определяемых данным способом.
9. Определение урожайности лекарственных растений по модельным экземплярам. Указать расчетные формулы, примеры ЛР, определяемых данным способом.
10. Определение урожайности лекарственных растений по проективному покрытию. Указать расчетные формулы, примеры ЛР, определяемых данным способом.
11. Расчет величины запасов ЛРС (биологический, эксплуатационный запас).
12. Расчет ежегодного объема заготовки, оборот заготовки.
13. Природоохранные мероприятия, сроки восстановления запасов лекарственных растений.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия Обучающийся должен уметь: 1. Пользоваться необходимой нормативной и справочной документацией.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие.

	Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	--

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №30.

1. Тема занятия: Основы заготовительного процесса ЛРС. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений.

2. Цель занятия: Изучение вопросов заготовительного процесса ЛРС.

3. Вопросы для самоподготовки:

1. Заготовительный процесс. Характеристика основных этапов.
2. Фармакогностическая характеристика, сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - подземные органы (корни, корневища, клубни, луковицы и т.д.).
3. Фармакогностическая характеристика, сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - коры, примеры ЛРС.
4. Фармакогностическая характеристика сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - трава, лист, цветок, примеры ЛРС.
5. Фармакогностическая характеристика сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - плоды, семена, примеры ЛРС.
6. Приведение сырья в стандартное состояние. Нормативные документы, регламентирующие качество ЛРС

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы по тематике занятия Обучающийся должен уметь: 1. Пользоваться необходимой нормативной и справочной документацией.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства

	на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http: www.femb.ru/
--	--

4. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Дайте определение основным терминам и понятиям по тематике занятию.

Задание №2. Составьте кроссворд по тематике занятия.

Задание №3. Составить тестовые задания (10 заданий с 4 вариантами ответов (ответ единственный)) по тематике занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ФАРМАКОГНОЗИИ

Занятие №31.

1. **Тема занятия:** Итоговое занятие по дисциплине.
2. **Цель занятия:** Оценка уровня освоения пройденного материала.
3. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Лекарственные средства элементов VII группы ПСЭ. Препараты галогенов, галогенидов и гипогалогенидов щелочных металлов, кислота хлористоводородная. Йод. Получение. Способы анализа. Значение йода как реагента в анализе. Калия и натрия йодиды, бромиды, хлориды. Гипохлориты. Оценка требований к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Групповые и частные реакции в качественном и количественном анализе. Хранение. Применение.
 2. Лекарственные средства элементов VI группы ПСЭ. Кислород, вода, препараты перекиси водорода, натрия тиосульфат, сера. Методы контроля качества. Правила хранения и отпуска. Способы применения в медицине. Вода. Способы очистки. Требования к качеству в зависимости от метода получения и применения. Выбор и оценка применяемых аналитических реакций. Условия хранения. Пероксид водорода и его соединения как лекарственные вещества (раствор пероксида водорода, пероксид магния, гидроперит). Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства и связанные с ними способы получения и анализа. Нестойкость препаратов пероксида водорода. Стабилизаторы и условия хранения. Сера осажденная, очищенная, натрия тиосульфат. Лекарственные формы. Способы получения. Физико-химические и химические свойства. Выбор методов анализа для стандартизации. Хранение.
 3. Лекарственные средства элементов V группы ПСЭ. Натрия нитрит, препараты висмута. Фармакопейный анализ. Поведение висмута нитрата основного при кипячении его водных растворов. Применение в медицине.
 4. Лекарственные средства элементов IV группы ПСЭ. Уголь активированный, карбонаты и гидрокарбонаты. Методы получения и требования к качеству в соответствии с применением в медицине. Способы обнаружения примеси карбонатов в гидрокарбонате натрия, их сравнительная оценка. Факторы, влияющие на стабильность натрия гидрокарбоната; химические превращения натрия гидрокарбоната в растворах.
 5. Лекарственные средства элементов III группы ПСЭ (борная кислота, натрия тетраборат.) Методы получения. Физические и химические свойства борной кислоты (кислотность и склонность к комплексообразованию). Свойства препаратов, определяющие применение в медицине. Химические превращения борной кислоты при нагревании. Анализ препаратов в соответствии с химическими свойствами и применением. Особенности хранения. Препараты алюминия.
 6. Лекарственные средства элементов II группы ПСЭ (препараты магния, кальция, бария, цинка). Бария сульфат для рентгеноскопии. Свойства, определяющие его применение в медицине и требования к чистоте и хранению. Анализ его пригодности для применения в рентгеноскопии. Соединения кальция и магния. Кальция хлорид, магния оксид, магния сульфат. Требования к качеству в связи с применением, источниками и способами получения. Возможность изменения под воздействием внешней среды. Цинка оксид, цинка сульфат.
 7. Лекарственные средства элементов I группы ПСЭ (препараты серебра, меди). Серебра нитрат, меди сульфат. Сравнительная оценка химических свойств во взаимосвязи с антибактериальным действием. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства и их использование в анализе. Реагенты, позволяющие отличать препараты

- (образование солей и комплексов). Возможные изменения препаратов от внешних условий и условий хранения.
8. Лекарственные средства элементов VIII группы ПСЭ. Соединения железа. Железо восстановленное, железа (II) сульфат, комплексные соединения железа. Значение в медицине. Получение, свойства, методы анализа в соответствии с требованиями к качеству. Хранение.
 9. Препараты-производные гидроксикислот: кальция глюконат, калия ацетат, кальция лактат. Русские и латинские названия, формулы, физико-химические свойства. Способы доказательства подлинности, доброкачественности и количественного анализа. Применение в медицине, условия хранения.
 10. Дайте характеристику лекарственным препаратам кортикостероидов (русские и латинские названия, структурные формулы, физические и химические свойства, зависимость структура-активность, применение в медицине, условия хранения).
 11. Спирт этиловый, глицерин. Получение. Классификация и номенклатура спиртов. Взаимосвязь структуры и фармакологических свойств. Использование физических констант и химических реакций для анализа названных спиртов. Применение в медицине. Хранение.
 12. Физико-химические методы в исследовании лекарственных препаратов: определение плотности, определение азота по методу Кьельдаля.
 13. Дайте характеристику лекарственным препаратам биптерпенам (классификация, русское и латинское название, формулы). Метод анализа камфоры и бромкамфоры. Применение, условия хранения, лекарственные формы. Дайте характеристику лекарственным препаратам монотерпенам (классификация, русское и латинское название, формулы). Метод анализа ментола, валидола, терпингидрата. Применение, условия хранения, лекарственные формы.
 14. Препараты-производные алифатических аминокислот. Русские, латинские названия, формулы, физико-химические свойства. Методы получения и очистки. Применение, условия хранения, лекарственные формы.
 15. Дайте характеристику лекарственным препаратам андрогенов (русские, латинские названия, формулы, физические свойства, зависимость структура-активность). Применение, условия хранения, лекарственные формы.
 16. Дайте характеристику лекарственным препаратам кортикостероидов (русские, латинские названия, формулы, физические свойства, зависимость структура-активность). Применение, условия хранения, лекарственные формы.
 17. Лекарственные препараты сердечных гликозидов. Формулы, русские, латинские названия, методы анализа, очистки любого препарата этой группы.
 18. Лекарственные вещества- производные аминокислот. Формулы, русские, латинские названия, методы анализа, очистки любого препарата этой группы.
 19. Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты (фуроземид, дихлотиазид, оксозолин). Синтез. Взаимосвязь «структура-активность». Методы анализа.
 20. Препараты амидов фенолокислот: прозерин.
 21. Препараты фенолов и их производные как лекарственные вещества: фенол, тимол, резорцин, фенолфталеин, этамзилат, дибунол, госсипол. Общность испытаний подлинности, количественный анализ. Хранение. Применение. Дозы.
 22. Алкалоиды ациклической структуры. Эфедрин гидрохлорид. Способы получения и фармакопейный анализ.
 23. Производные замещенных арилоксипропаноламинов (мезатон, изадрин, галазолин).
 24. Препараты-производные п-аминосалициловой кислоты: натрия п-аминосалицилат. Общие и частные методы анализа. Условия хранения. Прозрачность и цветность раствора в ампулах.

25. Препараты гормонов мозгового слоя надпочечников, производные фенилалкиламинов, их синтетические аналоги и продукты метаболизма (соли адреналина и норадреналина).
26. Антибиотики-производные нитрофенилалкиламинов. Левомецетин, левомецетина стеарат и гемисукцинат. Анализ, стабильность и хранение.
27. Препараты –производные нафтохинонов и их синтетических аналогов . Анализ, стабильность и хранение.
28. Препараты ароматических кислот: кислота бензойная ,натрия бензоат, бензилбензоат. Препараты фенолокислот: кислота салициловая, натрия салицилат. Способы анализа. Стабильность, хранение, применение.
29. Препараты-производные арилоксипропаноламинов (изадрин, мезатон, галазолин, беротек). Способы анализа. Стабильность, хранение, применение.
30. Препараты –производные п-аминобензойной кислоты: анестезин, новокаин, дикаин, новокаинамид. Способы анализа. Стабильность, хранение, применение.
31. Йодированные производные ароматических и алифатических аминокислот: тиреодин, тироксин, трийодтиронин. Особенности испытаний на чистоту и количественный анализ. Стабильность, хранение, применение.
32. Препараты-производные сульфаниламидов, замещенные по амидной группе алифатического и гетероциклического ряда (стрептоцид, сульфацил-натрий). Стабильность, хранение, применение.
33. Лекарственные вещества-производные индола. Алкалоиды калабарских бобов (физостигмина салицилат), чилибухи (стрихнина нитрат), спорыньи, раувольфии (резерпин). Методы анализа. Применение.
34. Лекарственные вещества-производные фенантренизохинолина (морфин, кодеин, этилморфин. Фармакопейный анализ препаратов. Общие условия хранения и условия отпуска.
35. Производные 8-оксихинолина (хинозол, нитроксолин). Методы анализа. Хранение. Применение.
36. Препараты – производные изоникотиновой кислоты как противотуберкулезные средства (изониазид, фтивазид). Общие и частные методы анализа. Хранение. Применение.
37. Синтетические производные индола (индометацин, вискен, арбидол). Особенности требований к качеству и методы анализа. Применение.
38. Лекарственные вещества производные пиррола. Витамины группы В₁₂ : цианокобаламин, оксикобаламин, кобамид. Особенности структуры, требования к качеству, методы анализа. Применение.
39. Производные 4-оксикумарина как лекарственные препараты (неодикумарин, фепромарон). Особенности испытаний на подлинность и количественный анализ. Общие и частные реакции.
40. Производные хинуклидина. Общая характеристика производных хинуклидина (ацеклидин, фенкарол). Способы анализа. Условия хранения и применение.
41. Препараты- производные пиридин-3-карбоновой кислоты: кислота никотиновая, ее амид, диэтиламид, пикамилон, никодин.
42. Лекарственные вещества- производные пиперазина. Пиперазина адипинат. Синтез, методы фармакопейного анализа, применение.
43. Пиридоксаль, пиридоксамин, эмоксипин. Требования к качеству. Методы анализа. Хранение. Применение.
44. Препараты –производные пиримидинотиазола. Витамины группы В₁ –тиамина хлорид и бромид, кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин. Требования к качеству. Методы анализа. Хранение. Применение.
45. Препараты –производные пиридина. Требования к качеству. Методы анализа. Хранение. Применение.

46. Препараты-производные 5-нитрофурана (фурациллин, фурадонин, фуразолидон, фурагин). Методы анализа. Хранение. Применение.
47. Лекарственные вещества-производные пиримидина. Общая характеристика. Методы анализа. Хранение. Применение.
48. Производные имидазола (дибазол, мерказолил, клофелин, нафтизин, метронидазол). Методы анализа. Хранение. Применение.
49. Промедол как синтетический аналог морфина. Структурные особенности. Методы фармакопейного анализа. Применение.
50. Лекарственные вещества-производные пиразола. Химическая структура, свойства, общие и частные способы идентификации и количественной оценки препаратов (анальгин, бутадон).
51. Производные бензилизохинолина (папаверин, но-шпа). Фармакопейный анализ. Хранение. Применение.
52. Препараты- производные тропана и их синтетических аналогов (атропина сульфат, скополамина гидробромид, гоматропина гидробромид, тропацин). Фармакопейный анализ. Хранение. Применение.
53. Лекарственные вещества-производные птеридина. Фолиевая кислота и ее аналоги. Фармакопейный анализ. Хранение. Применение.
54. Препараты хинина. Фармакопейный анализ. Хранение. Применение.
55. Препараты- производные урацила (калия оротат, метилурацил, фторурацил, фторафур). Способы анализа. Стабильность, хранение, применение.
56. Препараты-производные 4- и 8-аминохинолина (хингамин, трихомонацид). Способы анализа. Стабильность, хранение, применение.
57. Препараты –производные фенотиазина: аминазин, дипразин. Способы анализа. Стабильность, хранение, применение.
58. Лекарственные вещества-производные 1,4 –бензодиазепина: хлордиазепроксид, феназепам, нитразепам, сибазон. Способы анализа.Стабильность, хранение, применение.
59. Фармакогнозия как наука. Основные понятия предмета. Задачи фармакогнозии и ее значение в практической деятельности провизора.
60. Полисахариды, их структура, классификация, биологическая роль, применение в медицине.
61. Фенольные соединения растительного происхождения, их классификация, распространение в растительном мире, применение в медицине.
62. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества.
63. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья в зависимости от морфологической группы сырья и химического состава. Охранные мероприятия.
64. Показатели качества сырья, подверженные изменениям в процессе хранения. Вредители сырья, методы защиты и борьба с ними.
65. Понятия о жирах, их классификация. Физические и химические свойства. Способы получения и очистки. Особенности хранения. Оценка качества жиров, методы анализа. Медицинское применение.
66. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды.
67. Понятие об эфирных маслах. Классификация эфирных масел и лекарственного растительного сырья. Способы получения эфирных масел. Пути использования сырья, медицинское применение.
68. Перечислите числовые показатели характеризующие качество сырья укажите их предельные значения. Почему для листьев наперстянки шерстистой нормативная документация включает два метода стандартизации?
69. Сушка лекарственного растительного сырья (приемы и способы сушки в связи с химическим составом и морфологической группой сырья). Типы сушилок. Доведение сырья до

стандартного состояния.

70. Корни", "корневища": общие приемы и методы макроскопического и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья. Значение анализа.
71. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие тритерпеновые сапонины.
72. Физико-химические свойства дубильных веществ, анализ ЛРС, содержащего дубильные вещества.
73. Правила упаковки, маркировки, хранения и транспортировки ЛРС. Отбор проб для анализа в соответствии с действующей НД.
74. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды.
75. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья: методы определения подлинности, измельченности, примесей; определение зараженности амбарными вредителями. Значение анализа.
76. Понятие о сапонилах, их классификация. Особенности структуры агликона и сахарного компонента. Пути использования сырья, медицинское применение.
77. Физические и химические свойства эфирных масел. Определение подлинности, чистоты и доброкачественности эфирных масел. Фармакопейные методы количественного определения эфирных масел в лекарственном растительном сырье.
78. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие гликозиды.
79. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативная документация, регламентирующая качество сырья. Разработка НД, виды и структура. Роль НД в повышении качества лекарственного сырья.
80. Понятие о гликозидах, их классификация, физические и химические свойства. Особенности заготовки, сушки, хранения сырья.
81. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие тритерпеновые сапонины.
82. Физические, химические и биологические свойства сапонинов. Оценка качества сырья, методы анализа.
83. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья: методы определения влаги, золы, экстрактивных веществ. Аналитическое значение.
84. Физические и химические свойства сердечных гликозидов. Оценка качества сырья, методы анализа. Пути использования сырья, медицинское применение.
85. Правила приемки лекарственного растительного сырья. Случаи, когда сырье бракуется без анализа. Отбор средней и аналитических проб, их назначение.
86. Понятие о сердечных гликозидах, их классификация. Особенности структуры агликона и сахарного компонента. Физические и химические свойства. Особенности заготовки, сушки, хранения сырья. Пути использования сырья, медицинское применение.
87. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие моноциклические терпены.
88. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Порядок разработки, согласования и утверждения нормативной документации (НД) на лекарственное растительное сырье: ГФ, фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятия (ФСП), ГОСТ и ОСТ.
89. Понятия о простых фенольных соединениях (гликозидах), их классификация. Физические и химические свойства. Особенности заготовки, сушки, хранения сырья. Оценка качества сырья, методы анализа. Пути использования сырья, медицинское применение.
90. Понятие о кумаринах и хромолах, их классификация. Роль для жизни растений. Физические и химические свойства. Оценка качества сырья, методы анализа. Пути использования сырья, медицинское применение.
91. Какой метод количественного определения используется для стандартизации сырья

- левзеи. На каких свойствах сапонинов он основан? Запишите методику определения, объясняя сущность каждого этапа.
92. Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья. Роль НД в повышении качества лекарственного сырья.
93. Дайте определение понятию флавоноиды. Какими реакциями можно доказать присутствие в сырье флавоноидов? Запишите химизм реакций на примере кемпферола.
94. Определение степени зараженности ЛРС амбарными вредителями.
95. Примеси к ЛРС их классификация. Определение содержания примесей в ЛРС.
96. Определение влажности ЛРС. Аналитическое значение.
97. Физические и химические свойства антраценпроизводных. Оценка качества сырья, методы анализа.
98. Понятие об антраценпроизводных, их классификация. Закономерности образования (биосинтез), локализации и распространения в растениях. Роль для жизни растений. Пути использования сырья, медицинское применение.
99. Сушка лекарственного растительного сырья: приемы и способы сушки в зависимости от состава БАС и морфологической группы сырья.
100. Дайте определение понятию «цветки». Приведите описание внешнего вида сырья цветков боярышника (в виде таблицы).
101. Понятие о дубильных веществах, их классификация. Закономерности образования (биосинтез), локализации и распространения в растениях. Роль для жизни растений. Пути использования сырья, медицинское применение.
102. Контроль качества в соответствии с НД на этапах приемки, хранения и отпуска ЛРС и лекарственных средств растительного происхождения.
103. Физические и химические свойства дубильных веществ. Оценка качества сырья, методы анализа.
104. Что такое подлинность лекарственного растительного сырья? Перечислите числовые показатели, характеризующие качество сырья термопсиса (в виде таблицы). Укажите регламентацию для каждого показателя. Почему ГФ XI регламентирует в сырье содержание незрелых плодов?
105. С помощью каких качественных реакций можно доказать присутствие в сырье листьев белены алкалоидов? Приведите название реактивов, их состав и результаты реакций.
106. Хранение лекарственного растительного сырья в аптеках и на складах. Показатели качества сырья, подверженные изменениям в процессе хранения.
107. Растения и сырье, обладающие Р-витаминной активностью
108. Определение золы общей и нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной. Аналитическое значение.
109. Понятия о флавоноидах, их классификация. Физические и химические свойства. Закономерности образования (биосинтез), локализация и распространения в растениях. Роль для жизни растений. Оценка качества сырья, методы анализа. Пути использования сырья, медицинское применение.
110. Понятие об алкалоидах, их классификация. Закономерности образования (биосинтез) и распространение в растениях. Роль для жизни растений. Пути использования сырья, медицинское применение.
111. Значение эфирных масел для растений и закономерности в динамике их накопления.
112. Физические и химические свойства алкалоидов. Оценка качества сырья, методы анализа.
113. Цели и методы фармакогностического анализа.
114. Лекарственные растения и сырье, содержащие моноциклические терпеноиды.
115. Лекарственные растения и лекарственное сырье, содержащие каротиноиды.

116. Методика проведения микроскопического анализа различных морфологических групп ЛРС.
117. Физико-химические свойства карденолидов. Методы анализа ЛРС, содержащего сердечные гликозиды. Особенности сушки и хранения сырья.
118. Правила проведения выборки цельного ЛРС.
119. Лекарственное сырье животного происхождения : пиявки, панты, мумие, яд змей, пчелиный яд, мед, маточное молочко, прополис, пыльца (обножка), перга.
120. Понятие о лигнанах, их классификация. Физические и химические свойства. Закономерности образования, накопления и распространения в растениях. Пути использования сырья, медицинское применение.
121. Лекарственные растения и лекарственное сырье, содержащие алкалоиды изохинолинового ряда.
122. Растения и сырье, содержащие тропановые алкалоиды.
123. "Листья", "цветки", "травы": общие приемы и методы макроскопического и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
124. Заготовка лекарственного растительного сырья (рациональные сроки заготовки в зависимости от морфологической группы сырья и химического состава, техника сбора, первичная обработка).
125. Сборы. Классификация, методы анализа. Правила составления сборов.
126. Лекарственные растения и лекарственное сырье, содержащие кумарины.
127. "Плоды", "коры", "семена": общие приемы и методы макроскопического и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья. Значение анализа.
128. Источники получения танина. Препараты и применение.
129. Терпеноиды, их классификация. Распространение в растительном мире, использование в медицине. Общая характеристика эфирных масел, локализация в растениях. Методы получения эфирных масел, качественный и количественный анализ.
130. Общая характеристика сердечных гликозидов (кардиостероидов), их классификация, распространение в растительном мире, использование в медицине.
131. Составьте схему проведения макроскопического анализа ЛРС, руководствуясь общими статьями ГФ Х1. Какие признаки сырья определяются органолептически.
132. Химический состав лекарственных растений. Фармацевтическое понятие о действующих, сопутствующих и балластных веществах. Связь химического состава лекарственного растительного сырья с фармакологическим действием.
133. Заготовительный процесс. Характеристика основных этапов.
134. Фармакогностическая характеристика, сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - подземные органы (корни, корневища, клубни, луковицы и т.д.)
135. Фармакогностическая характеристика, сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - коры, примеры ЛРС.
136. Фармакогностическая характеристика сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - трава, лист, цветок, примеры ЛРС.
137. Фармакогностическая характеристика сбор и первичная обработка морфологических групп сырья - плоды, семена, примеры ЛРС.
138. Приведение сырья в стандартное состояние. Нормативные документы, регламентирующие качество ЛРС.
139. Интродукция ЛР. Понятие. Общая характеристика, цели и задачи интродукции.
140. Культивирование ЛР, цели и задачи. Приемы возделывания некоторых растений.
141. Определение запасов лекарственных растений. Этапы ресурсоведческого исследования, краткая характеристика.
142. Ресурсоведческие понятия (заросль, промысловый массив, учетная площадка, трансекта, товарный экземпляр, модельный экземпляр, урожайность, проективное покрытие и др.)

143. Способы определения запасов лекарственных растений. Достоинства, недостатки.
144. Определение площади исследуемой заросли.
145. Определение урожайности (плотности запасов сырья). Критерии выбора способа определения урожайности.
146. Определение урожайности лекарственных растений на учетных площадках. Указать расчетные формулы, примеры ЛР, определяемых данным способом.
147. Определение урожайности лекарственных растений по модельным экземплярам. Указать расчетные формулы, примеры ЛР, определяемых данным способом.
148. Определение урожайности лекарственных растений по проективному покрытию. Указать расчетные формулы, примеры ЛР, определяемых данным способом.
149. Расчет величины запасов ЛРС (биологический, эксплуатационный запас).
150. Расчет ежегодного объема заготовки, оборот заготовки.
151. Природоохранные мероприятия, сроки восстановления запасов лекарственных растений.

Знания, умения:	Литература:
Обучающийся должен знать: 1. Основные вопросы итогового занятия. 2. Лекарственные вещества (сведения о структуре, свойствах, получении, методах анализа, применение и хранение)/лекарственное растительное сырье (сведения о морфолого-анатомических свойствах, методах анализа, применение и хранение). Обучающийся должен уметь: 1. Проводить качественный и количественный анализ и составить протокол исследования и дать заключение его соответствия НД.	Основная • Фармацевтическая химия: учеб. для вузов/Беликов В.Г.- М.: МЕДпресс-информ, 2009 • Фармацевтическая химия: учеб. пособие/ред. А.П. Арзамасцев.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004,2005, 2008 • Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии/ред. А.П. Арзамасцева .- М.: Медицина, 2001,2004 • Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие/ред. Г.П. Яковлев.- СПб.: СпецЛит, 2006 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие. Т.2. Лекарственное растительное сырье. Анатомио-диагностические признаки фармакопейного не фармакопейного лекарственного растительного сырья/Самылина И. А., Аносова О.Г.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 • Фармакогнозия. Атлас: учеб. пособие. Т.3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья/ И.А. Самылина и др.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010 Дополнительная Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- http://www.femb.ru/